Propaq® CS Vitalfunktionsmonitor

Gebrauchsanweisung

Modell 242, 244, 246
Softwareversion 3.7X

Welch Allyn®
Advancing Frontline Care™

Copyright 2007 Welch Allyn. Alle Rechte vorbehalten. Es ist nicht gestattet, diese Gebrauchsanweisung ohne die Erlaubnis von Welch Allyn in irgendeiner Form ganz oder teilweise zu reproduzieren oder zu vervielfältigen.

Welch Allyn übernimmt keine Verantwortung für Personenschäden oder für jegliche unbefugte oder falsche Verwendung des Produkts, die resultieren können, wenn das Produkt nicht gemäß den in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen, Vorsichtsmaßnahmen, Warnungen oder den Hinweisen bzgl. der bestimmungsgemäßen Verwendung verwendet wird.

Welch Allyn®, Propaq®, Acuity®, Smartcuf® und Flexible Monitoring® sind eingetragene Marken von Welch Allyn. FlexNet™ und ParamSet™ sind Marken von Welch Allyn.

SET®, LNOP® und Masimo® sind eingetragene Marken der Masimo Corporation. Durch den Besitz oder Erwerb eines mit Masimo SpO_2 ausgestatteten Monitors wird keine ausdrückliche oder stillschweigende Genehmigung erteilt, dieses Gerät mit nicht zugelassenen Sensoren oder Kabeln zu betreiben, die für sich allein oder in Verbindung mit diesem Gerät in den durch eines oder mehrere der zu diesem Gerät erteilten Patente geschützten Bereich fallen.

Nellcor® und Oximax® sind eingetragene Marken von Nellcor Puritan Bennett.

Das copyright für die Software in diesem Produkt liegt bei Welch Allyn oder seinen Lieferanten. Alle Rechte vorbehalten. Die Software ist durch die Urheberrechtsgesetze der Vereinigten Staaten von Amerika sowie durch weltweit geltende internationale Vertragsbestimmungen geschützt. Gemäß diesen Gesetzen ist der Lizenznehmer berechtigt, beim Betrieb des Produkts, in das die Software integriert ist, eine Kopie dieser Software zum vorgesehenen Zweck einzusetzen. Die Software darf nicht kopiert, dekompiliert, nachentwickelt, disassembliert oder in irgendeiner anderen Form zurückentwickelt werden. Es handelt sich hierbei nicht um einen Verkauf der Software oder einer Kopie davon. Sämtliche Rechte, Ansprüche und Eigentumsrechte an der Software verbleiben bei Welch Allyn bzw. seinen Lieferanten.

Wenn Sie Informationen zu einem Welch Allyn Produkt benötigen, wenden Sie sich bitte an die nächste Niederlassung von Welch Allyn:

USA	1 800 535 6663 + 1 315 685 4560	Australien	+ 6129 638 3000 800 074 793
Kanada	1 800 561 8797	China	+ 86 216 327 9631
Europäische Anrufzentrale	+ 353 46 906 7790	Frankreich	+ 331 6009 3366
Deutschland	+ 49 747 792 7186	Japan	+ 8133 219 0071
Lateinamerika	+ 1 305 669 9003	Niederlande	+ 3115 750 5000
Singapur	+ 656 419 8100	Südafrika	+ 2711 777 7555
Großbritannien	+ 44 207 365 6780	Schweden	+ 46 85 853 6551

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Standards und der kanadischen Norm ICES-003. Sein Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störfrequenzen abgeben, und (2) dieses Gerät muss gegen eingehende Störfrequenzen geschützt sein, darunter auch solche Störfrequenzen, die unerwünschte Auswirkungen auf den Betrieb haben können.

Vorsicht! Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Welch Allyn genehmigt wurden, können dazu führen, dass der Käufer das Gerät nicht mehr betreiben darf.

REF 810-2734-XX
Bestell-Nr. der Gebrauchsanweisung: 810-2694-00 Rev. A, 12/2007

Welch Allyn, Inc.
8500 SW Creekside Place
Beaverton, OR 97008-7107 USA

EC REP

Welch Allyn Ltd
Navan Business Park
Dublin Road, Navan
County Meath, Republic of Ireland

www.welchallyn.com

Gedruckt in den USA

CE 0297

Inhaltsverzeichnis

1 - Allgemeine Informationen 1
Verwendung 1
Symbole 2
Allgemeine Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen 4
Bedienelemente 8
Anzeige 11
Menüs 12
Erlernen des Propaq CS-Betriebs mit dem Übungsmodus 14

2 - Setup 17
Vorbereiten des Propaq CS-Monitors für einen neuen Patienten 17
Einstellen von Patientenalarmen und Alarmgrenzen 19
Ändern des aktuellen Patientenmodus 20
Ändern des Einschalt-Patientenmodus oder Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen 21

3 - Überwachung 23
Durchführen der EKG/RESP-Überwachung 23
Verwenden des Propaq CS-Monitors bei Patienten mit Herzschrittmachern . . . 30
Invasives Messen des Blutdrucks (IBP) 31
Nicht invasives Messen des Blutdrucks (NIBP) 35
Überwachen der Temperatur 40
SpO_2-Überwachung 41
Überwachen des Hauptstrom-CO_2 46
Überwachen des Nebenstrom-CO_2 48
Einstellen der CO_2-Anzeige und Alarmgrenzen 51

4 - Alarme und Alarmtöne 55
Alarm- und Warntöne 55
Stummschalten eines akustischen Alarms oder eines Warntons für 90 Sekunden 55
Unterdrückung von akustischen Alarmen und Warntönen für vier Minuten: 4 MIN AL AUS 57
Zeitlich unbegrenztes Unterdrücken von akustischen Alarmen und Warntönen: ALLE ALARME 58
Übersicht über die Alarmtasten und die Meldungen der Acuity-Zentralstation . 59
Benutzerseitige Programmierung von Alarmgrenzen auf Basis der aktuellen Patienten-Vitalfunktionen 60
Verzögerte Alarmauslösung 61
Anschluss der Schwesternruf-Option 61
Fehlersuche bei Gerätealarmmeldungen 62

5 - Ausdrucken von Trends 71
Drucken von Patientendaten 71
Anzeigen oder Ausdrucken von Trends 72
Einstellen von Druckeroptionen und automatisches Drucken 74
OxyCRG drucken 75

6 - Acuity 77
Funktionsweise von Propaq CS-Monitor, Acuity und FlexNet™-Netzwerk 77
Acuity-Kabelverbindung (seriell) 81
Funkverbindung zu Acuity 83

7 - Wartung 89
Vermeidung elektrostatischer Entladungen 89
Anschließen des Netzteils zum Wiederaufladen der Batterie 89
Ersetzen der Monitor-Eingangssicherung 92
Einlegen des Druckerpapiers 93
Überprüfen und Reinigen von Monitor und Zubehörteilen 94
Empfehlungen für Wartungsintervalle 95
Recycling der Monitorkomponenten 95
Vorsichtsmaßnahmen bei längerer Lagerung 96
Ändern des Netzwerknamens 96

8 - Referenz 99
Einstellen von Zeit und Datum 99
Ändern des Datumsformats, des EKG-Filters und der Maßeinheiten 100
Vom Hersteller programmierte Einstellungen 101
Technische Daten 103

9 - Geltende Norm 127

Index 135

1 Allgemeine Informationen

Verwendung

Der Propaq CS-Monitor ist zur Benutzung durch ausgebildetes medizinisches Personal zur Überwachung mehrerer Parameter der Vitalfunktionen bei Neugeborenen, Kindern und Erwachsenen am Patientenbett in Krankenhäusern bestimmt. Er wird außerdem beim Transport von Patienten innerhalb des Krankenhauses und im Krankenwagen eingesetzt.

- Der EKG-Kanal dient zur EKG-Überwachung mit drei oder fünf Ableitungen.
- Der Respirationskanal (RESP) dient zur Erkennung der Respirationsfrequenz und der Abwesenheit von Atembewegungen. Das entsprechende Signal erhält man durch Messung der Wechselstromimpedanz zwischen ausgewählten Polen der EKG-Elektroden.
- Der Kanal für den invasiven Druck (IBP) dient zur Messung des arteriellen, venösen und intrakraniellen Drucks (sowie von Umbilikalarterien- und Venendruck bei Neugeborenen) mit Hilfe invasiver Druckaufnehmer.
- Der nicht invasive Blutdruckkanal (NIBP) misst den arteriellen Druck indirekt mit Hilfe einer aufblasbaren Manschette. Wenn das EKG ebenfalls überwacht wird, synchronisiert der Propaq CS-Monitor Smartcuf die NIBP-Messung beim Auftreten von R-Zacken, wodurch die Genauigkeit im Falle von extremen Artefakten und vermindertem Puls vergrößert wird.
- Der Temperaturkanal (TEMP) dient zum Messen der Temperatur mit Hilfe einer anschließbaren Sonde.
- Der Pulsoximetriekanal (SpO_2) dient zur nicht invasiven Messung der Sauerstoffsättigung des arteriellen Hämoglobins an einer peripheren Messstelle.
- Der Kapnographiekanal (CO_2) dient zur nicht invasiven Messung folgender Vitalfunktionen oder Ereignisse: Endexspiratorisches CO_2 ($ETCO_2$), inspiratorisches CO_2 ($INCO_2$), Atemfrequenz und Apnoe.
- Propaq CS-Monitore ohne CO_2- und ohne Druckeroption können für kurze Zeit schadlos einem leichten Niederschlag ausgesetzt werden (1 mm Wasser je Minute, gleichmäßig verteilt, maximal 10 Minuten).

Diese Gebrauchsanweisung wurde für medizinisches Fachpersonal geschrieben. Auch wenn dieses Handbuch einige Überwachungstechniken beschreibt, erwartet Welch Allyn, dass Sie eine ausgebildete Fachperson sind, die weiß, wie man die Vitalfunktionen eines Patienten misst und interpretiert. Dieses Gerät wurde als Qualitätsmonitor gebaut; bestimmte unvermeidbare Beschränkungen erfordern es jedoch, dass das fachliche Urteilsvermögen immer im Vordergrund steht.

Symbole

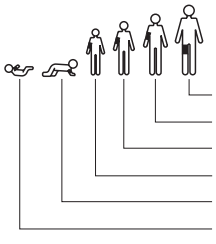
WARNUNG Dieses Symbol weist auf Umstände hin, die zu Erkrankungen, Verletzungen oder zum Tod führen können.

Vorsicht In dieser Gebrauchsanweisung weist dieses Symbol auf Umstände hin, die zu einer Beschädigung des Geräts oder anderen Sachschäden führen können.

Vorsicht Bedeutung bei Anbringung auf dem Produkt: „Schlagen Sie in der beiliegenden Dokumentation nach“.

Am Propaq CS oder an seinen Zubehörteilen können folgende Symbole erscheinen. Diese international anerkannten Symbole wurden von der International Electrotechnical Commission, IEC 878 und IEC 417A, definiert.

	Aus (Standby)		Zweiwege-Kommunikationsanschluss
	Ein		Eingangsanschluss
	Wegen Feuerschutz nur die angegebene Sicherung verwenden		Ausgangsanschluss
	Gleichstrom		Wechselstrom
	Nichtionisierende elektromagnetische Strahlung. Dieses Gerät enthält ein zugelassenes RLAN-Modul mit einer Frequenz von 2402 bis 2480 MHz.	802.11a 5150-5825 MHz	Nichtionisierende elektromagnetische Strahlung. Dieses Gerät enthält ein zugelassenes RLAN-Modul mit einer Frequenz von 5150 bis 5825 MHz.
	Sicherung		Führen Sie Monitor und Batterie getrennt von anderem Müll dem Recycling zu. Informationen zu Sammelstellen und andere Details finden Sie unter www.welchallyn.com/weee
	Gleichstrom oder Wechselstrom		Batterien für Recyclingzwecke aus Wegwerfartikeln aussortieren.
	Vorsicht: Siehe Gebrauchsanweisung und Begleitdokumente		Einschränkungen bei der Verwendung von Funkgeräten in Europa. Begleithandbuch beachten
	Funkanlage der Klasse 2 (EG)	IPX1	Tropfgeschützt: Schutzklasse IPX1 laut IEC Publikation 529
	Batterie lädt, wenn grüne Anzeige leuchtet		Temperatursensoreingang
	Die Patientenverbindungen gehören zum Typ CF, sind für direkte kardiale Anwendung isoliert und gegen Defibrillationen geschützt.		Transformator erfüllt Anforderungen hinsichtlich Kurzschlusssicherheit
	Die Patientenverbindungen gehören zum Typ BF und sind gegen Defibrillationen geschützt.		Nur für Innenraumverwendung (bei Betrieb mit Netzteil)
	Während Defibrillation geschützt		Maximale Stapelhöhe
	Oben		Maximale Temperatur
	Zerbrechlich	n%	Maximale Luftfeuchtigkeit

Vor Feuchtigkeit schützen	Maximale Höhe über NN
Die Patientenverbindungen gehören zum Typ B.	Bedeutet, dass das Gerät alle wesentlichen Anforderungen der europäischen Medizingeräterichtlinie 93/42/EEC für ein Produkt der Klasse 1 erfüllt
Das CE-Zeichen und die amtliche Registriernummer zeigen an, dass das Gerät alle wesentlichen Anforderungen der europäischen Medizingeräterichtlinie 93/42/EEC erfüllt.	Dieses Gerät wurde von der Canadian Standards Association gemäß CSA 601-1 und dem Underwriters Laboratory Standard UL 2601-1 geprüft.
Dringende Alarmmeldung (Ausgabe an Schwesternrufsystem)	Dieses Gerät wurde von der Canadian Standards Association International geprüft und zertifiziert und erfüllt die geltenden U.S.-amerikanischen und kanadischen Sicherheitsbestimmungen für medizinische Geräte.
 NIBP-Manschettengrößen: Oberschenkel Große Erwachsene Erwachsene Kinder Kleinkinder Säuglinge	Legen Sie die Manschette wie abgebildet an.
	Legen Sie die Manschette wie abgebildet an.
	Einwegartikel (nicht wiederverwenden).
FCC ID: PGUWA11A07 IC: 4168a-WA11A07	Dieses Gerät erfüllt die FCC- und Industry Canada-Anforderungen für internationale Funkkommunikation (Funknorm 802.11).

Allgemeine Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Machen Sie sich mit allen Warnhinweisen und Sicherheitsmaßnahmen vertraut, bevor Sie den Propaq CS-Monitor einsetzen. Zusätzlich zu den folgenden Hinweisen erscheinen noch andere Warnhinweise und Sicherheitsmaßnahmen in diesem Handbuch.

WARNUNG Für sicheren Anschluss des Propaq-Monitors an andere Geräte müssen alle geltenden Sicherheitsstandards für Medizinsysteme eingehalten werden, beispielsweise IEC 60601-1-1. In manchen Staaten sieht die Rechtslage vor, dass alle angeschlossenen Zubehörgeräte eine Markierung eines zugelassenen Testlabors tragen müssen. Nach dem Anschluss von Zubehör müssen die Vorschriften für Ableitströme (Kriechströme) und für die Erdung der Geräte weiter eingehalten werden.

WARNUNG Dieser Monitor darf nur von dafür qualifiziertem Personal bedient werden. Wer diesen Monitor bedient, sollte vor der Bedienung des Monitors die *Bedienungsanleitung* dieses Monitors sowie alle ergänzenden *Bedienungsanleitungen* lesen.

WARNUNG Bevor Sie den Propaq CS-Monitor für einen neuen Patienten verwenden, schalten Sie ihn immer für einige Sekunden aus und anschließend wieder ein. Dadurch werden Trendwerte und Alarmgrenzen des vorherigen Patienten sowie der für ihn festgelegte Zielwert für den Manschettenaufpumpdruck bei der NIBP-Messung gelöscht.

WARNUNG Überprüfen Sie immer den Modus, wenn Sie einen neuen Patienten überwachen. Je nach eingestelltem Patientenmodus variieren die standardmäßigen Alarmgrenzwerte, der maximale Aufblasdruck für die Manschette sowie interne Algorithmuseinstellungen.

WARNUNG Es kann sein, dass der Monitor nicht die angegebene Leistung bringt, wenn er außerhalb der angegebenen Temperatur- oder Feuchtigkeitsbereiche aufbewahrt wird.

WARNUNG Militärische Radargeräte werden als Hauptbenutzer der Bandbreite zwischen 5,25 und 5,35 GHz sowie zwischen 5,47 und 5,725 GHz zugewiesen. Falls eine Radarsignatur erkannt wird, wählt der Zugangspunkt einen neuen Kanal. Dadurch kann die Patientenüberwachung vorübergehend unterbrochen werden. Wird das Gerät (Funknorm) in der Nähe einer militärischen Radaranlage betrieben, kann das Gerät unter Umständen beschädigt werden.

WARNUNG Dieses Produkt enthält keine vom Benutzer zu wartenden Komponenten. Jegliche nicht autorisierten Änderungen am Produkt führen zum Erlöschen der Garantie von Welch Allyn sowie aller zutreffenden behördlichen Zertifizierungen und Genehmigungen.

WARNUNG Stellen Sie den Propaq CS-Monitor und seine Zubehörteile so auf, dass sie den Patienten nicht verletzen können, falls sie einmal aus ihrem Regal oder von ihrer Konsole fallen. Heben Sie den Monitor nur an seinem Tragegriff an, nicht an seinen Verbindungskabeln.

WARNUNG Schließen Sie nie mehr als einen Patienten an einen Monitor an. Schließen Sie nie mehr als einen Monitor an einen Patienten an.

WARNUNG Überprüfen Sie das Netzkabel regelmäßig auf Schäden, und ersetzen Sie es, falls erforderlich. Betreiben Sie das Gerät nicht mit Netzstrom, wenn das Netzkabel oder der Stecker beschädigt ist.

WARNUNG Überprüfen Sie Elektroden- und andere Kabel öfter visuell und durch elektrische Messungen. Sämtliche Kabel, Sensoren und Elektrodenkabel müssen überprüft und richtig gewartet werden und im angemessenen Betriebszustand sein, um sicherzustellen, dass die Geräte richtig funktionieren und die Sicherheit der Patienten gewährleistet ist.

WARNUNG Achten Sie wie bei allen medizinischen Geräten sorgfältig darauf, wie die Patientenkabel gelegt werden, um der Gefahr vorzubeugen, dass Patienten sich darin verhaken oder gewürgt werden.

WARNUNG Vermeiden Sie Verbrennungen durch Elektrochirurgie an den Messstellen des Monitors, indem Sie einen angemessenen Anschluss der Erdung des elektrochirurgischen Geräts sicherstellen, so dass die Stromableitung nicht über die Überwachungselektroden und -sonden erfolgen kann.

WARNUNG Halten Sie bei einer Defibrillation die Defi-Elektroden sowohl von EKG- und anderen Elektroden als auch von anderen leitenden Teilen fern, mit denen der Patient Kontakt hat. Vermeiden Sie den Kontakt mit jeglichem Zubehör, das an die linke Seite des Propaq Monitors angeschlossen ist.

WARNUNG Um die Sicherheit des Patienten zu gewährleisten, sollten die leitenden Teile der EKG-Elektroden (einschließlich der entsprechenden Anschlussstecker) und andere mit dem Patienten verbundene Teile zu keiner Zeit andere leitende Gegenstände, einschließlich der Erdung, berühren.

WARNUNG Betreiben Sie dieses Gerät nicht in der Nähe leicht entflammbarer Anästhetika, sonst kann es zu Explosionen kommen.

WARNUNG Elektronische Geräte mit starker elektromagnetischer Strahlung oder Funkfrequenzen können elektrische Störungen beim Betrieb des EKG-Monitors verursachen. Dadurch kann das angezeigte oder aufgezeichnete EKG-Signal verzerrt werden, was zu einer ungenauen Rhythmusanalyse führen kann. Das Betreiben dieses Monitors in der Nähe von Geräten dieser Art ist zu vermeiden.

WARNUNG Bewegungsartefakte können die Genauigkeit bei Messungen von Vitalfunktionen des Patienten beeinflussen. Wenn Sie diesen Monitor mit einem Netzanschlussgerät verwenden, achten Sie darauf, dass Sie das Netzanschlussgerät an einen geerdeten Dreileiteranschluss nach Krankenhausstandard anschließen. Versuchen sie auf keinen Fall, den Erdungsleiter aus dem Stecker des Netzanschlussgeräts zu entfernen. Schließen Sie das Netzanschlussgerät nicht an ein Verlängerungskabel an. Wenn der geringste Zweifel an der Funktionstüchtigkeit des Erdungsschutzleiters der Steckdose für das Netzanschlussgerät besteht, schließen Sie das Netzanschlussgerät nicht an, sondern betreiben Sie den Monitor nur mit Batterie. Setzten Sie sich mit der Abteilung für Medizingerätetechnik in Verbindung, um herauszufinden, welche Steckdose geeignet ist, und um die entsprechenden Stromanschlüsse herzustellen.

WARNUNG Zur Vermeidung elektrischer Schläge aufgrund von Ableitströmen dürfen nur die Wechselstromnetzteile für den Monitor verwendet werden, die in der Welch Allyn-Broschüre *Produkte und Zubehör* (810-0409-XX) aufgeführt sind.

WARNUNG Für optimale Produktleistung und höchste Messgenauigkeit sollten nur Zubehörteile verwendet werden, die von Welch Allyn geliefert oder in der Welch Allyn-Broschüre *Produkte und Zubehör* empfohlen werden. Verwenden Sie Zubehörteile entsprechend den Vorschriften des Krankenhauses und den Empfehlungen des Herstellers. Beachten Sie beim Gebrauch immer die Anweisungen des Herstellers. Die Verwendung von nicht von Welch Allyn empfohlenem Zubehör kann zu vermehrten elektromagnetischen Emissionen oder einer verringerten elektromagnetischen Störfestigkeit des Geräts führen.

WARNUNG Ein Gerät, das fallen gelassen oder anderweitig beschädigt wurde, sollte von einem qualifizierten Techniker auf seine Funktion und ein mögliches Risiko hinsichtlich der Werte für den Ableitstrom überprüft werden.

WARNUNG Auf dem NIBP-TEST-Bildschirm des Wartungsmenüs sind einige oder alle NIBP-Sicherheitsfunktionen deaktiviert. Versuchen Sie nicht, den NIBP-TEST durchzuführen, während die Manschette am Patienten angebracht ist.

WARNUNG Verwenden Sie den Propaq CS-Monitor nicht in einem Raum, in dem sich ein Kernspintomograph befindet, oder in einer Überdruckkammer. Sonst kann es zu Feuer oder Explosionen kommen, durch die der Patient verletzt und der Monitor beschädigt werden kann.

WARNUNG Bei Hochfrequenzbeatmung oder Hochfrequenz-Oszillationsbeatmung funktioniert die Impedanzpneumographie und CO_2-Überwachung u.U. nicht richtig.

WARNUNG Dieser Monitor sollte nur von qualifiziertem technischen Wartungspersonal repariert werden. Der Bediener sollte nicht versuchen, das Monitorgehäuse zu öffnen oder andere als die Wartungsarbeiten durchzuführen, die in diesem Handbuch ausdrücklich als vom Bedienpersonal durchführbar bezeichnet werden, z. B. Überprüfen und Reinigen.

WARNUNG Bei der Durchführung von nicht invasiven Blutdruckmessungen muss die Extremität des Patienten regelmäßig beobachtet werden, um sicherzustellen, dass die Zirkulation nicht für längere Zeit beeinträchtigt ist. Achten Sie auch darauf, dass die Blutdruckmanschette richtig angelegt ist. Beachten Sie hierzu die *Propaq CS-Gebrauchsanweisung*. Gehen Sie bei Verwendung des Kurzzeit-Automatikmodus (KONT.) besonders vorsichtig vor. Bei längerer Beeinträchtigung der Zirkulation oder falsch angebrachter Manschette kann es zu Kontusionen kommen.

WARNUNG Die Messwertbereiche für die einzelnen Überwachungsparameter finden Sie im Abschnitt „Technische Daten“ der *Propaq CS-Gebrauchsanweisung*. Der Monitor sollte nicht außerhalb der angegebenen Wertebereiche betrieben werden, da dies zu ungenauen Ergebnissen führen kann.

WARNUNG Elektronische Geräte mit sehr starker elektromagnetischer Strahlung oder HF-Ausstrahlungen können elektrische Störungen des Monitorbetriebs verursachen; u. a. könnte sich der Monitor ausschalten. Der Betrieb des Monitors in der Nähe solcher Geräte ist zu vermeiden. Richtlinien zu elektromagnetischen Emissionen und dem empfohlenen Abstand zwischen Monitor und Geräten dieser Art finden Sie im Abschnitt „Technische Daten“ der *Propaq CS-Gebrauchsanweisung*.

Vorsicht Sterilisieren Sie den Propaq CS-Monitor nie in einem Autoklaven. Autoklavieren Sie Zubehör nur dann, wenn die Gebrauchsanweisung des Herstellers dies ausdrücklich erlaubt. Viele Zubehörteile können durch Autoklavieren stark beschädigt werden.

Vorsicht Gemäß dem Bundesrecht der Vereinigten Staaten von Amerika darf dieses Gerät nur durch oder im Auftrag eines Mediziners verkauft werden.

Der Monitor kann ein Problem erkennen, durch das er nicht richtig funktioniert. In diesem Fall zeigt er eine Fehlermeldung und eine Fehlernummer an. Machen Sie bei solchen Fehlern eine Meldung an Welch Allyn.

Der Propaq CS-Monitor sollte während der Garantiezeit nur von Kundendiensttechnikern der Firma Welch Allyn gewartet werden. Bei Welch Allyn ist das *Wartungshandbuch für den Propaq CS* (810-1101-XX) erhältlich, das dem Krankenhaustechniker nach Ablauf der Garantiezeit bei der Wartung hilft.

Bedienelemente

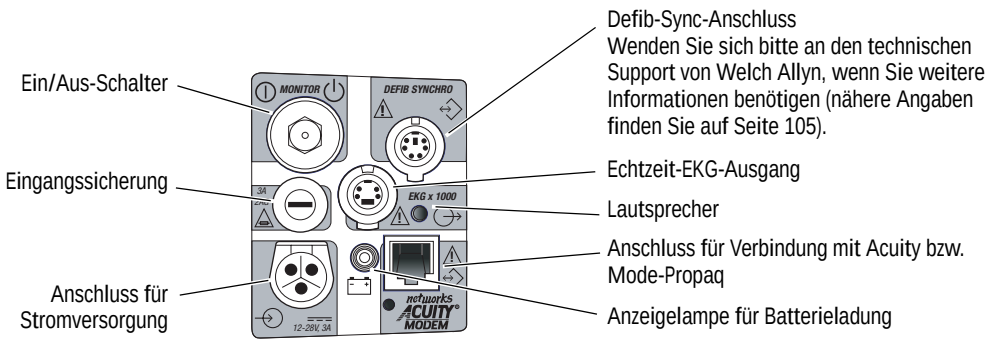
Touch-Screen-Bedienelemente

Auf dem Sensorbildschirm an der Vorderseite befinden sich unten fünf Funktionstasten und rechts drei Tasten mit Symbolen. Wenn der Monitor an das Acuity-System angeschlossen ist, erscheint eine Acuity **NETZ AUS**-Taste in der Ecke oben links. Über diese Tasten werden sämtliche Überwachungs- und Setup-Funktionen eingestellt.

Hinweis Drücken Sie immer nur eine der Funktionstasten. Bei gleichzeitigem Drücken von mehr als einer Taste wird womöglich der falsche Befehl ausgelöst oder ein Befehl nicht richtig verstanden.

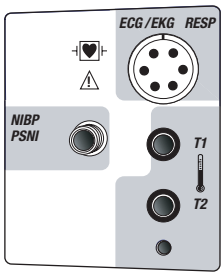
Vorsicht Berühren Sie den Bildschirm niemals mit einem scharfkantigen Gegenstand, wie z.B. einem Stift. Dadurch kann der Sensorbildschirm beschädigt werden. Berühren Sie die Bildschirmtasten nur mit den Fingern.

Systembedienung und -anschlüsse (rechte Konsole)

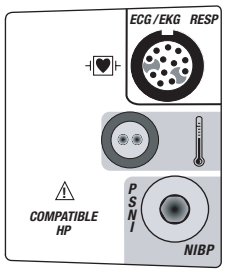


Patientenanschlüsse (linke Konsole)

Modell 242
EKG
NIBP
Temperatur (zwei Kanäle)*

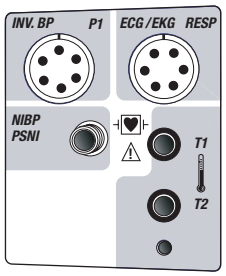


Propaq CS Modell 242

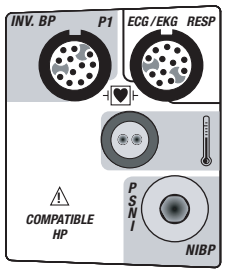


HP Modell 242*

Modell 244
EKG
Invasiver Druck (ein Kanal)
NIBP
Temperatur (zwei Kanäle)*

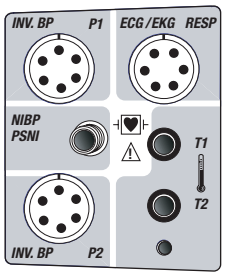


Propaq CS Modell 244

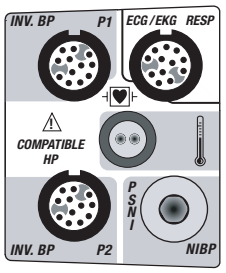


HP Modell 244*

Modell 246
EKG
Invasiver Druck (zwei Kanäle)
NIBP
Temperatur (zwei Kanäle)*



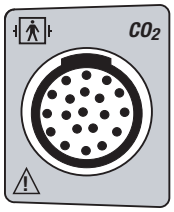
Propaq CS Modell 246



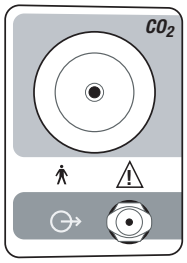
HP Modell 246*

*Modelle mit HP- (Hewlett-Packard) Anschluss haben nur einen Temperaturanschluss.

Anschlüsse für die verschiedenen Optionen

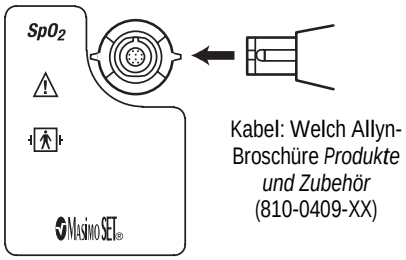


Hauptstrom-CO_2-Anschluss



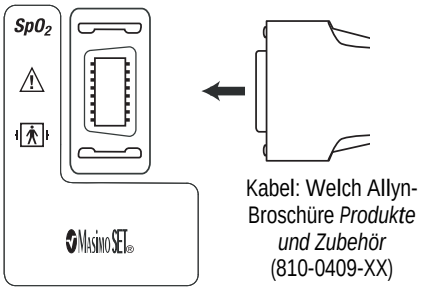
Nebenstrom-CO_2-Anschluss

Anschluss für den Schwesternruf



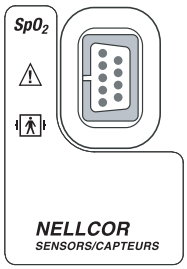
Kabel: Welch Allyn-Broschüre *Produkte und Zubehör* (810-0409-XX)

Masimo SpO_2-Anschluss (bewegungstolerant)



Kabel: Welch Allyn-Broschüre *Produkte und Zubehör* (810-0409-XX)

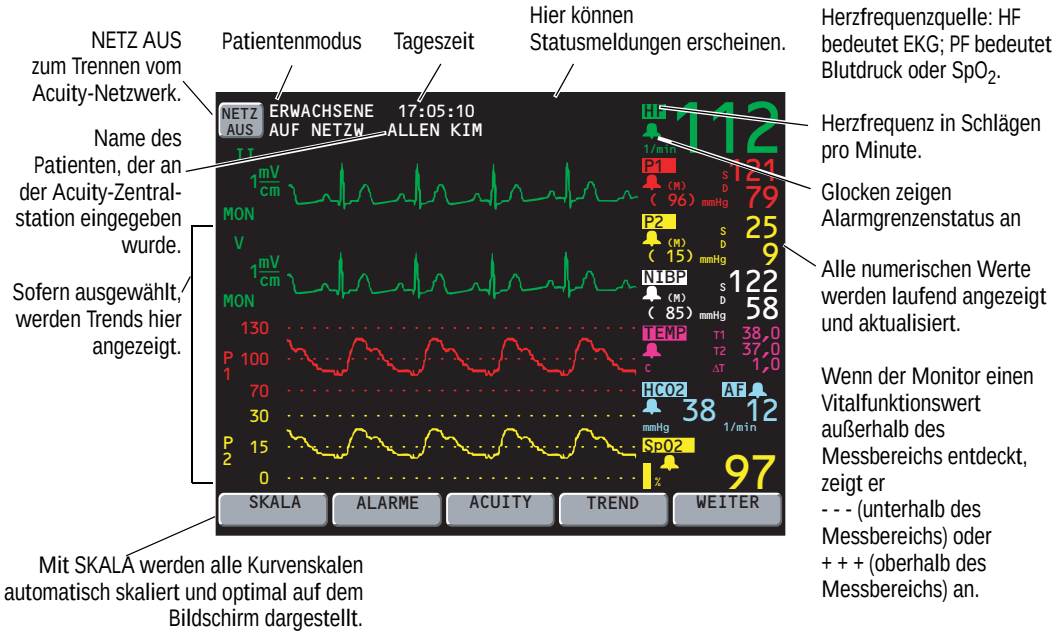
Masimo SpO_2-Anschluss (bewegungstolerant)



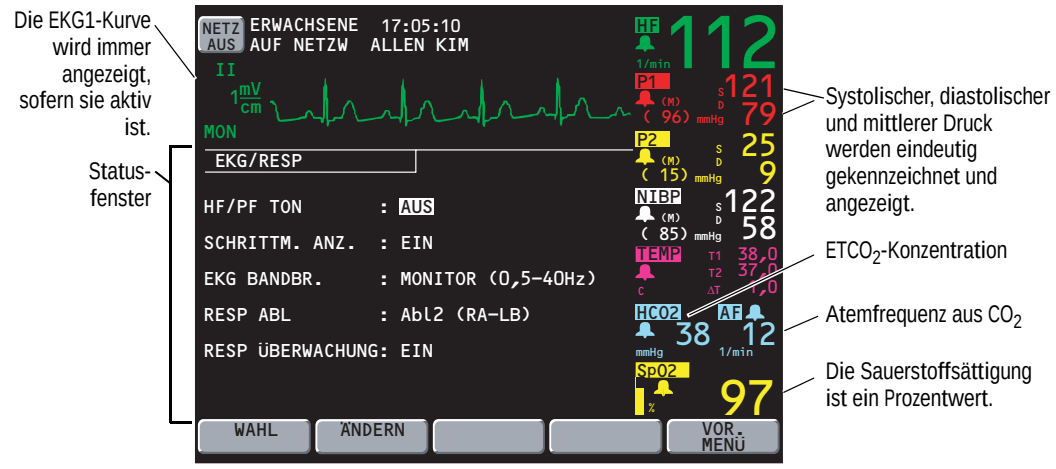
Nellcor SpO_2-Anschluss

Anzeige

Sie können bis zu vier Kurven in der Anzeige des Propaq CS-Monitors auswählen. Wenn nur eine Kurve gewählt wird, erscheint unter der Kurve automatisch ein Trendfenster.


NETZ AUS zum Trennen vom Acuity-Netzwerk.
Patientenmodus
Tageszeit
Hier können Statusmeldungen erscheinen.
Herzfrequenzquelle: HF bedeutet EKG; PF bedeutet Blutdruck oder SpO2.
Name des Patienten, der an der Acuity-Zentral-station eingegeben wurde.
Herzfrequenz in Schlägen pro Minute.
Glocken zeigen Alarmgrenzenstatus an
Sofern ausgewählt, werden Trends hier angezeigt.
Alle numerischen Werte werden laufend angezeigt und aktualisiert.
Wenn der Monitor einen Vitalfunktionswert außerhalb des Messbereichs entdeckt, zeigt er - - - (unterhalb des Messbereichs) oder + + + (oberhalb des Messbereichs) an.
Mit SKALA werden alle Kurvenskalen automatisch skaliert und optimal auf dem Bildschirm dargestellt.
NETZ AUS
ERWACHSENE 17:05:10
AUF NETZW ALLEN KIM
HF 112
P1 121 79
P2 25 9
NIBP 122 58
TEMP 38,0 37,0 1,0
HCO2 38
AF 12
SpO2 97
SKALA
ALARME
ACUITY
TREND
WEITER

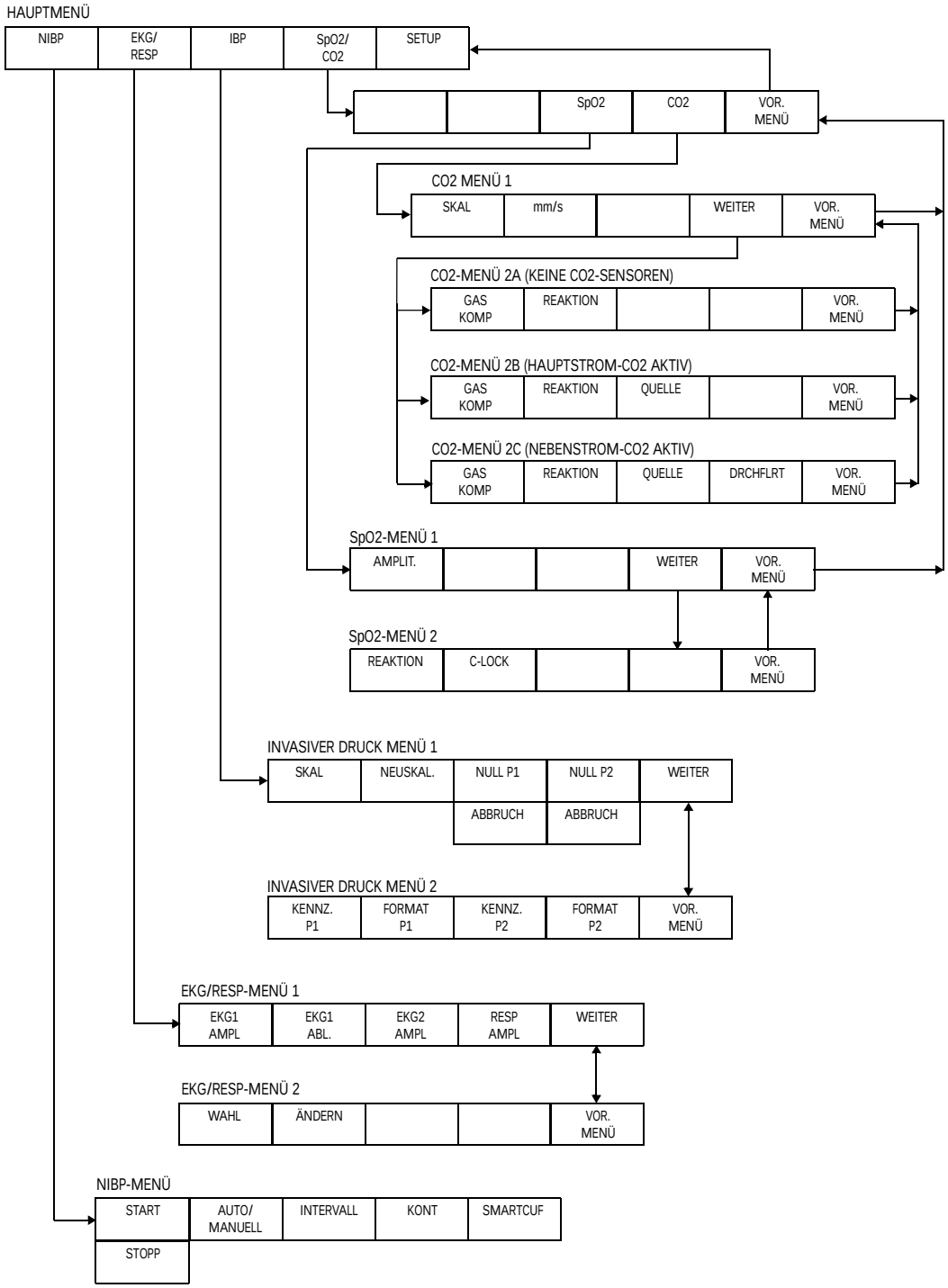
Wenn Sie die Einstellungen des Monitors verändern, kann unterhalb der Kurve ein Statusfenster erscheinen:



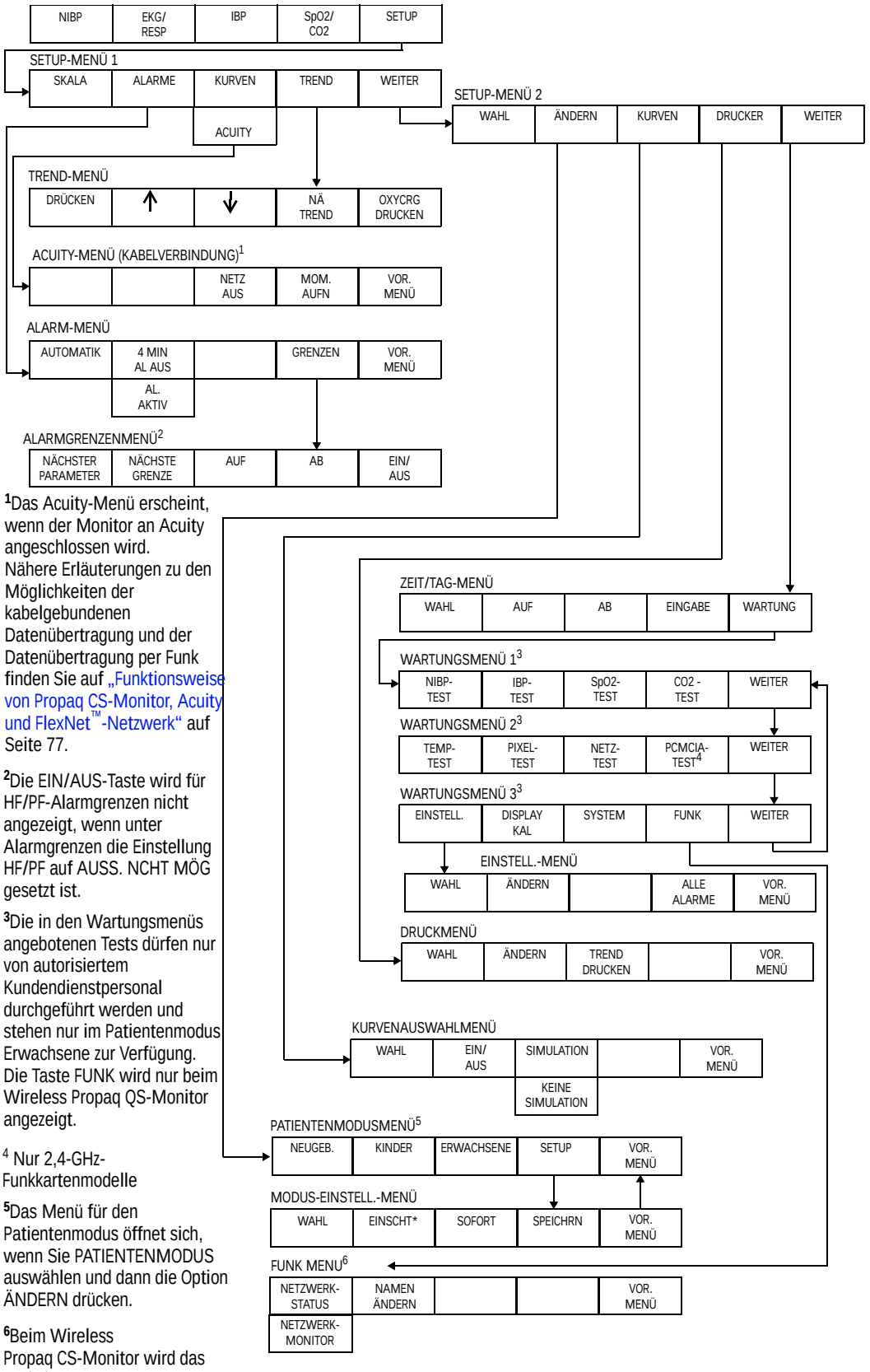
Menüs

Für einige Vitalfunktionen des Patienten werden nur dann die Menüs angezeigt, wenn die betreffende Option auf Ihrem Propaq CS-Monitor verfügbar ist.

Hauptmenü



Setup-Menüs



[1]Das Acuity-Menü erscheint, wenn der Monitor an Acuity angeschlossen wird. Nähere Erläuterungen zu den Möglichkeiten der kabelgebundenen Datenübertragung und der Datenübertragung per Funk finden Sie auf „Funktionsweise von Propaq CS-Monitor, Acuity und FlexNet™-Netzwerk“ auf Seite 77.

[2]Die EIN/AUS-Taste wird für HF/PF-Alarmgrenzen nicht angezeigt, wenn unter Alarmgrenzen die Einstellung HF/PF auf AUSS. NCHT MÖG gesetzt ist.

[3]Die in den Wartungsmenüs angebotenen Tests dürfen nur von autorisiertem Kundendienstpersonal durchgeführt werden und stehen nur im Patientenmodus Erwachsene zur Verfügung. Die Taste FUNK wird nur beim Wireless Propaq QS-Monitor angezeigt.

[4] Nur 2,4-GHz-Funkkartenmodelle

[5]Das Menü für den Patientenmodus öffnet sich, wenn Sie PATIENTENMODUS auswählen und dann die Option ÄNDERN drücken.

[6]Beim Wireless Propaq CS-Monitor wird das Funkübertragungsmenü angezeigt.

Erlernen des Propaq CS-Betriebs mit dem Übungsmodus

Sie können mit dem Propaq CS-Monitor im Übungsmodus üben.

Der Übungsmodus kann nicht aktiviert werden, während Sie einen Patienten überwachen. Im Übungsmodus enthalten die Monitoranzeige und alle Ausdrucke die Meldung SIMULATION bzw. SIMULIERTE DATEN.

Zum Üben mit dem Propaq CS-Monitor:

1. Nehmen Sie alle Patientenkabel ab, die an den Monitor angeschlossen sind. Sie können die Manschette angeschlossen lassen, damit Sie den Blutdruck messen können.
2. Zum vorübergehenden Aufheben von angepassten Alarmeinstellungen drücken Sie , **SETUP**, **WEITER**, **ÄNDERN**, **SETUP**, **SOFORT**, **JA**.
3. Um den Propaq-Monitor in den (alarmlosen) Simulationsmodus 1 zu versetzen, drücken Sie , **SETUP**, **KURVEN**, **SIMULATION**.
4. Um den Propaq-Monitor in den Simulationsmodus 2 (mit Alarmen) zu versetzen, drücken Sie , **SETUP**, **KURVEN**, **SIMULATION**.

   Innerhalb von drei bis fünf Sekunden löst der Monitor nun einen Alarm aus, da die Vitalfunktionen des „Patienten“ außerhalb der Alarmbereichsgrenzen liegen.
5. Kontrollieren Sie, dass

   – der Monitor einen akustischen Alarm ausgibt.
   – ein numerischer Wert einer Vitalfunktion blinkt.
   – die kleine rote Anzeigeleuchte in der rechten oberen Ecke des Monitors blinkt.
   – auf dem Bildschirm die Tasten STUMMSCH und GRENZEN angezeigt werden.
6. Drücken Sie eine der Tasten oder **STUMMSCH**, um den akustischen Alarm 90 Sekunden lang stumm zu schalten.

   Die visuellen Alarmanzeigen bleiben bestehen, und nach Ablauf der Akustikalarmstummschaltungsphase von 90 Sekunden ertönt wieder der akustische Alarm.
7. Um den Propaq-Monitor wieder in den (alarmlosen) Simulationsmodus 1 zu versetzen, drücken Sie **SIMULATION**.

   Die Vitalfunktionen des „Patienten“ nehmen nun wieder akzeptable, d. h. innerhalb der Alarmbereichsgrenzen liegende Werte an.
8. Im Übungsmodus können Sie alle Monitor-Tasten (außer **AUTO/MANUELL** im Menü NIBP) drücken, um eine Funktionseinstellung zu ändern. Beispiel: Sie können die Größe der EKG- und RESP-Kurven ändern, Alarmgrenzen festlegen oder benutzerdefinierte Einstellungen vornehmen.

   Sie können sich die Manschette auch selbst anlegen und Ihren Blutdruck messen.
9. Schalten Sie den Propaq-Monitor aus.

   Beim Wiedereinschalten des Propaq-Monitors werden alle zuvor einprogrammierten benutzerdefinierten Patientenmoduseinstellungen wieder in Kraft gesetzt.

Sollten bei Durchführung der obigen Schritte die visuellen oder akustischen Alarme ausbleiben, ist die Überprüfung sorgfältig zu wiederholen. Sollte sich der Monitor immer

noch nicht wie beschrieben verhalten, muss er stillgelegt und der entsprechenden Stelle (Haustechnik, Kundendienst) zur Überprüfung übergeben werden.

Hinweis Der Übungsmodus ist nicht verfügbar, wenn der Monitor erkennt, dass ein Sensor angeschlossen wurde (außer der NIBP-Manschette) oder wenn der NIBP-Automatikmodus gewählt wurde. Arbeitet der Monitor im Übungsmodus, und es wird ein Sensor angeschlossen (außer der NIBP-Manschette) oder die Taste NIBP AUTO/MANUELL gedrückt, dann schaltet sich der Monitor aus, um den Übungsmodus zu beenden, und anschließend in der normalen Betriebsart wieder ein.

Die Schrittmacher-Signalanzeigen werden im Übungsmodus nicht angezeigt.

2 Setup

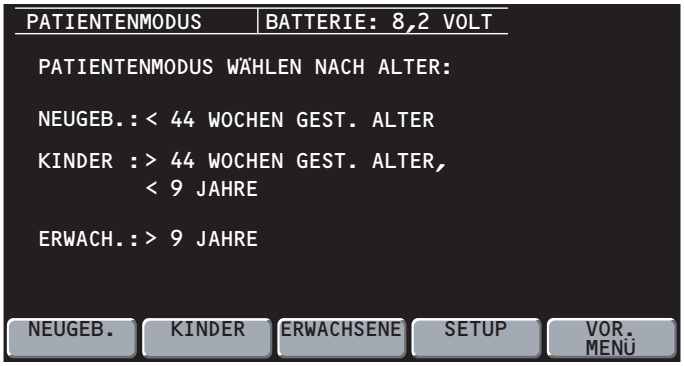
Vorbereiten des Propaq CS-Monitors für einen neuen Patienten

WARNUNG Bevor Sie den Propaq CS-Monitor für einen neuen Patienten verwenden, schalten Sie ihn immer für einige Sekunden aus und anschließend wieder ein. Dadurch werden Trendwerte und Alarmgrenzen des vorherigen Patienten sowie der für ihn festgelegte Zielwert für den Manschettenaufpumpdruck bei der NIBP-Messung gelöscht.

1. Zum Ausschalten des Monitors (falls er eingeschaltet ist) drücken Sie den grauen, leicht zurückgesetzten MONITOR-Schalter auf der rechten Seite des Gerätes. Zum Einschalten des Monitors drücken Sie erneut auf diese Taste. Etwa 10 Sekunden lang wird der Startbildschirm angezeigt, anschließend erscheint das Hauptmenü. Der Monitor arbeitet im Patientenmodus, in den er beim Einschalten wechseln soll, und den entsprechenden Einstellungen.
2. Überprüfen Sie, dass der Monitor ein akustisches Signal von sich gibt. Wenn der Monitor über die Option SpO_2 verfügt, sollten zwei Töne erklingen. Stellen Sie sicher, dass beide Lautsprecher funktionieren.

Hinweis Überprüfen Sie die Batteriespannung auf dem Startbildschirm (oder über das Zeit/Tag-Fenster: **Pos 1**, **SETUP**, **WEITER**, **WEITER**). Wenn die Batteriespannung 7,4 V oder weniger beträgt oder die Meldung „Schwache Batterie“ angezeigt wird, schließen Sie den Monitor an ein Netzteil an, um die Batterie wieder aufzuladen (siehe „Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen“ auf Seite 22). Durch Anschließen des Netzteils wird die Patientenüberwachung nicht unterbrochen.

3. Überprüfen Sie, ob sich der Monitor in dem Patientenmodus befindet, der dem Alter des Patienten entspricht. Ist der falsche Modus eingestellt, drücken Sie im Hauptmenü die Tastenfolge **SETUP**, **WEITER**, **ÄNDERN**, um in das Patientenmodus-Fenster zu gelangen:

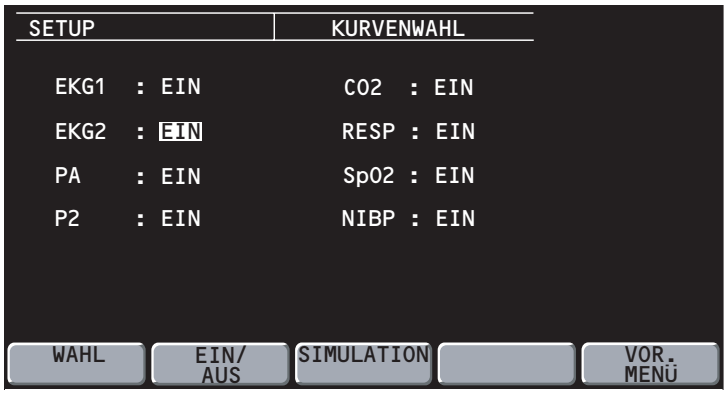


4. Je nach Alter des Patienten drücken Sie **NEUGEB.**, **KINDER** oder **ERWACHSENE**. Im Bestätigungsfenster, das nun erscheint, drücken Sie zur Bestätigung Ihrer Auswahl auf **JA**.

   Immer, wenn Sie den Patientenmodus ändern, werden die Einstellungen für die Alarmgrenzen, der maximale Aufpumpdruck für die Manschette sowie interne Berechnungen automatisch auf die für diesen Modus geltenden Standardwerte gesetzt. Nähere Erläuterungen zu werkseitigen Patientenmodi oder programmierbaren benutzerdefinierten Patientenmodi finden Sie auf „Ändern des Einschalt-Patientenmodus oder Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen“ auf Seite 21.

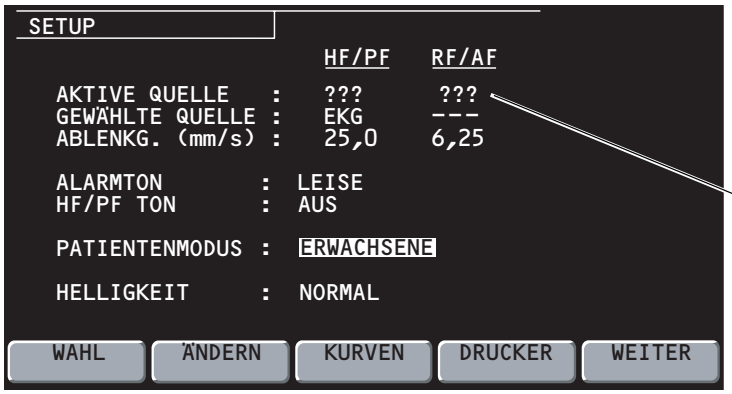
Hinweis Wenn Sie den Patientenmodus ändern, können die CO_2-Alarmgrenzen im neuen Modus von den ursprünglich programmierten CO_2-Alarmgrenzen für den neuen Modus leicht abweichen. Überprüfen Sie die CO_2-Alarmgrenzen.

5. Um auszuwählen, welche Vitalfunktionskurven angezeigt werden sollen, drücken Sie im Hauptmenü auf **SETUP**, **WEITER**, **KURVEN**. Zum Einschalten der gewünschten Kurven im Kurvenauswahlfenster verwenden Sie **WAHL** und **EIN/AUS**.



   Sie können sämtliche Kurven einschalten, es werden jedoch nur die ersten vier im Kurvenauswahlfenster eingeschalteten Kurven angezeigt. Die EKG1-Kurve lässt sich nicht abschalten.

6. Zum Einstellen der HF/PF-Quelle, Abtastgeschwindigkeit, Alarmsignal-Lautstärken und Anzeigenhelligkeit drücken Sie **SETUP**, **WEITER** im Hauptmenü, um ins Setup-Menü 2 zu gelangen. Mit den Tasten **WAHL** und **ÄNDERN** wählen Sie die gewünschte Einstellung aus.

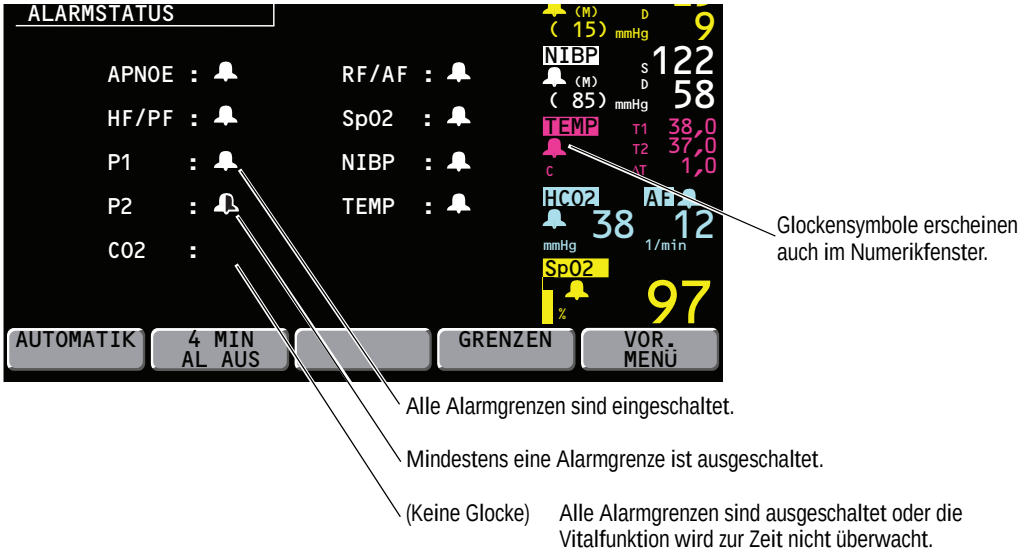


AKTIVE QUELLE	Wenn die gewählte HF/PF-Quelle nicht länger zur Verfügung steht, wird die aktuelle Quelle zur aktiven Quelle mit höchster Priorität. Die RF/AF-Quelle kann nicht manuell ausgewählt werden. Sie ist immer CO_2, wenn CO_2 aktiv ist. Andernfalls ist EKG/RESP die Quelle.
GEWÄHLTE QUELLE	Die gewählte HF/PF-Quelle wird zusammen mit der HF/PF-Quelle angezeigt, die gegenwärtig vom Monitor verwendet wird.
ABLENKG. (mm/s)	Für HF/PF können folgende Abtastgeschwindigkeiten ausgewählt werden: 12,5, 25, 50 mm/s. Für RF/AF können folgende Abtastgeschwindigkeiten ausgewählt werden: 3,13, 6,25, 12,5 mm/s.
ALARMTON	Stellt die Lautstärke des Alarmtons auf LAUT, MITTEL oder LEISE.
HF/PF TON	Stellt die Lautstärke des Herztons auf LAUT, MITTEL, LEISE oder AUS
HELLIGKEIT	Stellt die Anzeigenhelligkeit auf NORMAL oder LEISE.

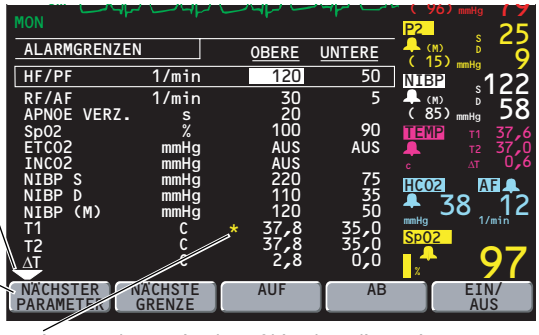
WARNUNG Auch bei der größten Alarmlautstärke übersteigt der Schalldruck die Sicherheitsbereiche nicht (OSHA HSM 73-1101, 1972). Bei Patienten, die mit Medikamenten gegen Ototoxizität behandelt werden, können jedoch zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sein.

Einstellen von Patientenalarmen und Alarmgrenzen

1 Im Hauptmenü drücken Sie **SETUP**, **ALARME**, um ins Alarmstatus-Menü zu gelangen:



2. Drücken Sie **GRENZEN**, um das Alarmgrenzenfenster aufzurufen:



Der Pfeil bedeutet, dass mehr Parameter vorhanden sind, die nicht angezeigt werden.

Drücken Sie **NÄCHSTER PARAMETER,** um nach unten zu rollen. Wenn Sie beim letzten Parameter angekommen sind, springt er wieder an die obere Position (HF/PF).

Ein Sternchen weist darauf hin, dass diese Alarmgrenze während der Überwachung überschritten wurde.

Rotes Sternchen = der Alarm ist gerade aktiv.

Gelbes Sternchen = der Alarm ist aufgetreten, seit dieses Fenster das letzte Mal geöffnet wurde.

Beim Beenden dieses Menüs wird das Sternchen entfernt.

Das Sternchen erscheint erneut, wenn die Grenze wieder überschritten wird.

3. Drücken Sie zuerst auf **NÄCHSTER PARAMETER**, um den zu ändernden Parameter zu markieren, und danach auf **NÄCHSTE GRENZE**, um den zu ändernden Grenzwert zu markieren.

4. Zum Ändern der Grenzen drücken Sie **AUF**, **AB** oder **EIN/AUS**.

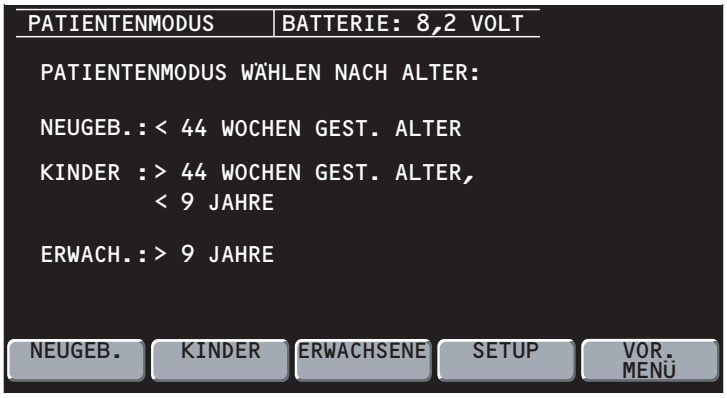
   Der Apnoe-Alarm kann grundsätzlich nicht ausgeschaltet werden.

5. Nach Einstellung der gewünschten Grenzen drücken Sie **Pos 1**, um zurück ins Hauptmenü zu gelangen.

Pos 1

Ändern des aktuellen Patientenmodus

1. Zum Ändern des aktuellen Patientenmodus gehen Sie ins Hauptmenü und drücken **SETUP**, **WEITER**, **ÄNDERN**, um ins Patientenmodus-Fenster zu gelangen:



2. Je nach Alter des Patienten drücken Sie **NEUGEB.**, **KINDER** oder **ERWACHSENE**. Im Bestätigungsfenster, das nun erscheint, drücken Sie zur Bestätigung Ihrer Auswahl auf **JA** .

   Immer, wenn Sie den Patientenmodus ändern, werden die Einstellungen für die Alarmgrenzen, der maximale Aufpumpdruck für die Manschette sowie interne Berechnungen automatisch auf die für diesen Modus geltenden Standardwerte gesetzt. Nähere Erläuterungen zu werkseitigen Patientenmodi oder programmierbaren benutzerdefinierten Patientenmodi finden Sie auf „Ändern des Einschalt-Patientenmodus oder Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen“ auf Seite 21.

Hinweis Wenn Sie den Patientenmodus ändern, können die CO_2-Alarmgrenzen im neuen Modus von den ursprünglich programmierten CO_2-Alarmgrenzen für den neuen Modus leicht abweichen. Überprüfen Sie die CO_2-Alarmgrenzen.

Ändern des Einschalt-Patientenmodus oder Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen

Der Propaq CS-Monitor verfügt bei jedem Patientenmodus über Standardeinstellungen, Voreinstellungen und Vorgaben für die Starteinstellungen und -alarmgrenzen: Erwachsene, Kinder und Neugeborene. Hierbei handelt es sich um „werkseitige Patientenmodus“-Einstellungen (siehe „Vom Hersteller programmierte Einstellungen“ auf Seite 101).

Sie können auch die beim Einschalten verwendeten programmierbaren Einstellungen und Alarmgrenzen für jeden Patientenmodus individuell anpassen und speichern. Hierbei handelt es sich um „benutzerdefinierte Patientenmodus“-Einstellungen.

Im folgenden wird beschrieben, wie der Einschalt-Patientenmodus geändert werden kann und wie man neue benutzerdefinierte Patientenmoduseinstellungen auswählt und speichert.

Hinweis Beim Ändern von Patientenmodi werden die zum neuen Patientenmodus gehörenden Alarmgrenzen ebenfalls geändert.

Ändern des Einschalt-Patientenmodus

1 Im Hauptmenü drücken Sie **SETUP**, **WEITER**, **ÄNDERN**, **SETUP**, um ins Fenster „Modus-Einst.“ zu gelangen.

Das Sternchen gibt den Modus an, in den das Gerät beim Einschalten wechselt.

2. Drücken Sie zuerst auf **WAHL**, um den gewünschten werkseitigen oder benutzerdefinierten Einschaltmodus auszuwählen, und anschließend auf **EINSCHT*** und **JA**. Die neue Einschalteinstellung ist mit dem Sternchen versehen.

   Das Ändern der Einschalteinstellung hat keinerlei Einfluss auf den aktuell verwendeten Patientenmodus.

Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen

1. Im Hauptmenü drücken Sie **SETUP**, **WEITER**, **ÄNDERN**, **SETUP**, um ins Fenster „Modus-Einst.“ zu gelangen.
2. Der Patientenmodus, der umprogrammiert werden soll (ERW., KIND oder NEUGEB) muss derzeit auch verwendet werden. Um dies sicherzustellen, drücken Sie nach Bedarf die Taste **WAHL** , um den gewünschten Modus zu markieren, gefolgt von **SOFORT** und **JA**.
3. Durch Drücken der Taste **Pos 1** wird das Fenster „Modus-Einst.“ verlassen. Mit Hilfe anderer Menüs und Tasten können Sie den Monitor und die Alarmgrenzen wie gewünscht einstellen.

Pos 1

   Eine bequeme Vorgehensweise zum Zugreifen auf Einstellungen und Alarmgrenzen für alle Funktionen ohne Anschließen von Kabeln ist die Verwendung des Übungsmodus (dazu nehmen Sie alle Patientenkabel ab, schalten den Monitor aus und wieder ein, und drücken dann im Hauptmenü auf **SETUP**, **KURVEN**, **SIMULATION**).

WARNUNG Wenn bestimmte Alarme auf AUS gestellt sind und Sie SPEICHRN auswählen, um die Einstellungen für einen benutzerdefinierten Patientenmodus zu speichern, werden diese Alarme grundsätzlich AUS sein, wenn sich das Gerät beim Einschalten in diesem benutzerdefinierten Modus befindet oder wenn dieser Modus ausgewählt wird. Überlegen Sie gut, bevor Sie benutzerdefinierte Patientenmodus-Einschaltalarme auf AUS stellen.

4. Gehen Sie wieder ins Fenster „Modus-Einst.“ und drücken Sie nach Bedarf **WAHL**, um den gewünschten benutzerdefinierten Modus zu markieren. Anschließend drücken Sie auf **SPEICHRN** und **JA**.

   Bei Verwendung des Übungsmodus schalten Sie den Monitor aus, um diesen Modus zu beenden.

3 Überwachung

Durchführen der EKG/RESP-Überwachung

WARNUNG Die Impedanzpneumographie erkennt Atembewegungen über Veränderungen des Brustvolumens; daher kann diese Methode verwendet werden, um zentrale Apnoe zu erkennen. Es kann jedoch geschehen, dass Episoden von Apnoe bei anhaltenden Atembewegungen wie bei obstruktiver und Misch-Apnoe nicht erkannt werden. Ebenso können Artefakte, die durch Patientenbewegungen, Matratzenbewegung bei Apnoe oder Elektrokauterisation hervorgerufen werden, dazu führen, dass die Apnoe-Episoden nicht erkannt werden. Überwachen Sie SpO_2 immer und stellen Sie die entsprechenden Alarme ein, wenn Sie die Impedanzpneumographie verwenden, um die Atmung zu überwachen.

WARNUNG Kardiovaskuläre Artefakte werden vom Propaq CS-Monitor automatisch verworfen. Diese Funktion hängt von einer genauen R-Zackendetektion im EKG ab. Wählen Sie daher immer die EKG-Ableitung mit dem deutlichsten QRS-Komplex, wenn Sie die Atmung mittels Impedanzpneumographie überwachen.

WARNUNG Plazieren Sie einen Propaq CS-Monitor mit RESP-Funktion nicht in unmittelbarer Nähe eines anderen Atmungsmonitors, da die RESP-Messfrequenzen sich gegenseitig stören können.

WARNUNG Da Schrittmacherimpulse in einigen Fällen als Atemzüge gezählt werden können, wird empfohlen, die Impedanzpneumographie nicht bei Patienten mit Schrittmachern zu verwenden.

WARNUNG Bewegungsartefakte können zu falschen Atem- und Herzfrequenzanzeigen führen. Patientenbewegungen sollten daher auf ein Minimum begrenzt werden, wann immer dies machbar ist.

WARNUNG Wenn sich eine nicht angeschlossene Elektrode zu nahe an einem anderen elektrischen Gerät befindet, kann dies zu einer falschen Anzeige der Herzfrequenz führen, oder dazu, dass ein Atemstillstand nicht erkannt oder dass eine Elektroden-Fehlermeldung nicht angezeigt wird.

WARNUNG Der Propaq CS-Monitor besitzt keine Arrhythmieanalyse. Arrhythmien werden daher nicht analysiert, was zu einer ungenauen Anzeige der Herzfrequenz führen kann.

WARNUNG Für HF-Werte zwischen 301-350 Schlägen pro Minute zeigt der Propaq CS-Monitor + + + an. Aufgrund einer unregelmäßigen Messung von R-Zacken können bei über 350 Schlägen pro Minute unangemessen niedrige Herzfrequenzen angezeigt werden.

WARNUNG Funkfrequenzen mit hoher Intensität von externen Quellen, wie ein nicht vorschriftsmäßig angeschlossenes elektrochirurgisches Gerät, können Hitze in Elektroden und Kabeln induzieren, was zu Verbrennungen beim Patienten führen kann. Außerdem können falsche Anzeigen erfolgen und Schäden an Geräten entstehen. Diese Gefahr kann verringert werden, wenn Sie

1. es vermeiden, zu kleine EKG-Elektroden zu verwenden;
2. die EKG-Elektroden weit vom Operationssitus und der elektrochirurgischen Erdungselektrode plazieren;
3. elektrochirurgische Neutralelektroden mit größtmöglicher Kontaktfläche verwenden und
4. eine vorschriftsmäßige Verwendung der elektrochirurgischen Rückleitungselektrode zum Patienten sicherstellen.

WARNUNG Überprüfen Sie den Patientenmodus. Ein falscher Patientenmodus kann zu ungenauen Herzfrequenzanzeigen und unangemessenen Alarmeinstellungen führen.

WARNUNG Verwenden Sie bitte die beigefügten Clips, um die EKG-Kabel vom Kopf des Patienten fernzuhalten und Verletzungen zu vermeiden.

WARNUNG Die Verwendung von EKG-Kabeln mit losen oder schadhaften Ableitungskabeln kann zu Störungen bei der EKG-Kurve und den Werten für SpO_2 (C-LOCK) und nicht invasiven Blutdruck aufgrund (Smartcuf) von Unterbrechungen im EKG-Signal führen.

WARNUNG Verwenden Sie nur EKG-Sicherheitskabel, die so beschaffen sind, dass sie nicht aus Versehen in eine Steckdose gesteckt werden oder mit anderen gefährlichen Stromquellen, einschließlich Erdungspotentialen in Berührung kommen können. Um Schäden während der Defibrillation zu vermeiden, verwenden Sie bitte keine EKG-Kabel ohne 1-Kiloohm-Reihenwiderstände.

WARNUNG Bevor Sie den Propaq CS-Monitor für einen neuen Patienten verwenden, schalten Sie ihn immer für einige Sekunden aus und anschließend wieder ein. Dadurch werden Trendwerte und Alarmgrenzen des vorherigen Patienten gelöscht.

Vorsicht Um den Propaq CS-Monitor während der Defibrillation vor Schäden zu bewahren, um genaue EKG-Daten zu erhalten, und um einen Schutz vor Rauschen und anderen Interferenzen zu gewährleisten, sollten Sie nur EKG-Elektroden und Kabel verwenden, die von Welch Allyn mitgeliefert oder empfohlen werden (da diese Kabel mit den erforderlichen strombegrenzenden Widerständen ausgestattet sind). Folgen Sie den Gebrauchsanweisungen.

- Impedanzpneumographie (RESP) sollte bei Hochfrequenzbeatmung nicht verwendet werden.
- Da RESP über dieselben Leitungen abgeleitet wird wie der EKG-Kanal, entscheidet der Propaq CS-Monitor, bei welchem Signal es sich um kardiovaskuläre Artefakte handelt und welche Signale auf Atembewegungen zurückgehen. Wenn die Atemfrequenz bis zu fünf Prozent von der Herzfrequenz abweicht oder ein Vielfaches bzw. Sub-Vielfaches der Herzfrequenz beträgt, werden Atemzüge vom Monitor eventuell ignoriert und ein Apnoe-Alarm ausgelöst.
- Bei Überwachung der Atmung (RESP) wird dringend empfohlen, dass Sie SpO_2 zusätzlich überwachen.

- Es wird empfohlen, respiratorische Messungen mit dem Propaq CS-Monitor nicht in der Nähe von Geräten durchzuführen, die elektrische Strahlung abgeben. Wird der Propaq CS-Monitor gemäß EN 60601-1-1 (Störsicherheit gegen HF-Strahlung 3 V/m) eingesetzt, können bei Feldstärken über 2 V/m fehlerhafte Messwerte bei verschiedenen Frequenzen auftreten.
- Der Propaq CS-Monitor zählt als „Atemzüge“ Atembewegungen, die größer als das Zweifache der kardiovaskulären Artefakte (KVA) im Hintergrund sind.
- Obwohl der Propaq CS-Monitor einen vollständig isolierten Patientenschaltkreis hat, wurde dieser nicht speziell für direkte Anwendung am Herzen des Patienten konstruiert.
- Verwenden Sie nur Zubehörteile, die in der Welch Allyn-Broschüre *Produkte und Zubehör* aufgeführt und empfohlen werden.
- Schwere Artefakte und Störungen (wie z. B. Interferenzen aufgrund von Defibrillation) können dazu führen, dass sich die Kurve für einige Sekunden aus dem Display herausbewegt, bevor sie wiederhergestellt wird.

Vorbereiten der EKG/RESP-Überwachung

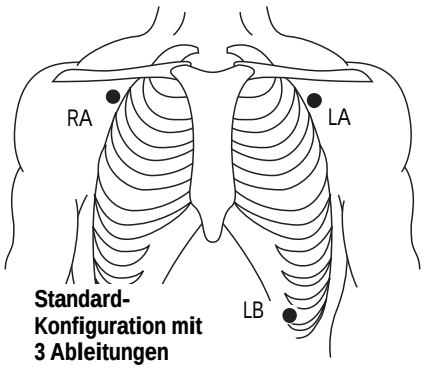
1. Überprüfen Sie das EKG-Kabel auf Abnutzungserscheinungen, Bruch oder Ausfasern und tauschen Sie es ggf. aus.
2. Stellen Sie den passenden Patientenmodus ein. Zum Ändern des aktuellen Patientenmodus gehen Sie ins Hauptmenü und drücken **SETUP**, **WEITER**, **ÄNDERN**, gefolgt vom gewünschten Patientenmodus (**NEUGEB.**, **KINDER** oder **ERWACHSENE**) und bestätigen mit **JA**.
3. Wählen Sie die Elektrodenplazierung für den Patienten aus.

   Wählen Sie flache Körperbereiche; vermeiden Sie Stellen mit viel Körperfett oder größere Muskeln.
4. Kürzen oder entfernen Sie die Körperbehaarung an den betreffenden Stellen. Anschließend wird die Haut gründlich gereinigt und vorsichtig abgetrocknet.

   Sie können Wasser und Seife, Isopropylalkohol oder spezielle Mittel zur Vorbereitung der Haut verwenden. Zur Vermeidung allergischer Reaktionen auf Elektroden beachten Sie bitte die Anweisungen des Elektrodenherstellers.
5. Wenn Sie vorgegelte Elektroden verwenden, achten Sie darauf, dass deren Haltbarkeitsdatum nicht abgelaufen ist. Das Gel muss unversehrt und darf nicht ausgetrocknet sein. Für beste Ergebnisse sollten Sie ausschließlich Silber-Silberchlorid-Elektroden verwenden.

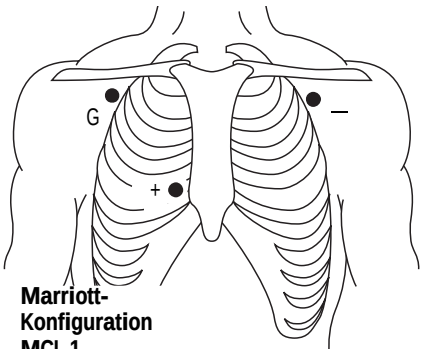
   Wenn Sie Elektroden verwenden, die nicht vorgegelt sind, geben Sie einen halben bis einen Zentimeter Gel auf die Kontaktfläche der Elektrode.

   Um eine optimale Produktleistung und höchste Messgenauigkeit zu gewährleisten, dürfen keine rostfreien Stahlnadel-Elektroden, keine Saugelektroden und keine Elektroden aus verschiedenen Metallen verwendet werden. Verwenden Sie keine Elektroden verschiedener Hersteller an einem Patienten.
6. Bringen Sie die Elektrodenkabel an den Elektroden an, bevor sie diese am Patienten befestigen. Befestigen Sie die Elektroden wie abgebildet am Patienten.



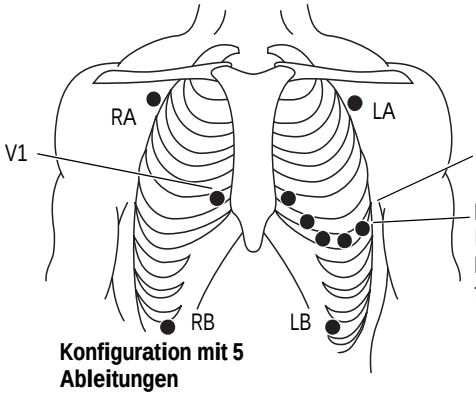
Standard-Konfiguration mit 3 Ableitungen

Wenn Sie MCL1 verwenden, wählen Sie ABLEITUNG II am Propaq CS, und verwenden Sie alle drei Elektroden.



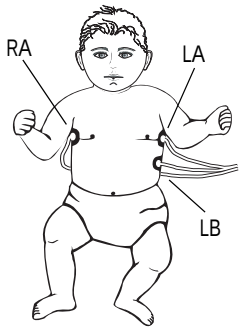
Marriott-Konfiguration MCL 1

(G)=LA (-)=RA (+)=LB



Eine von sechs Möglichkeiten der Elektrodenplazierung für die C-Ableitung.

Konfiguration mit 5 Ableitungen



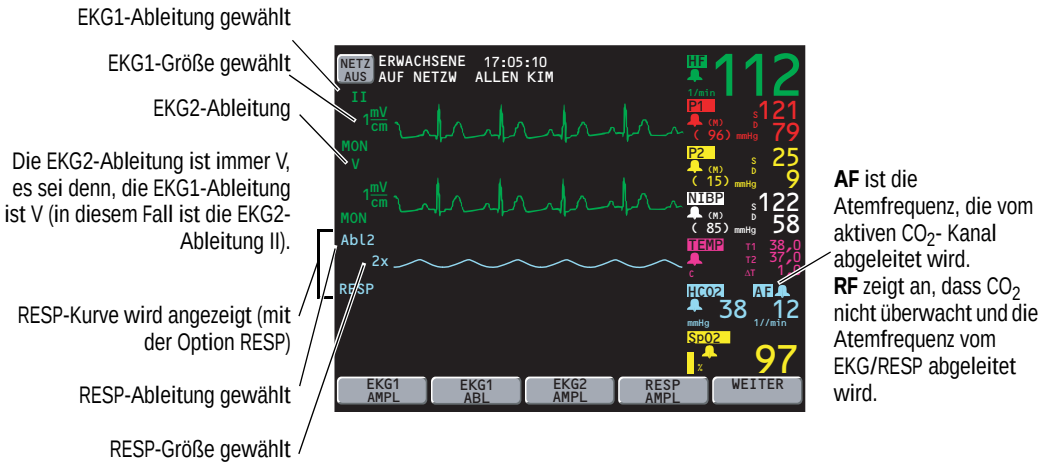
Neugeborenes; Konfiguration mit 3 Ableitungen

7. Stecken Sie das EKG-Kabel in den EKG-Anschluss an der linken Seite des Propaq CS-Monitors.
8. Stützen Sie das EKG-Kabel ab, so dass es die Elektrodenkabel und die EKG-Kabelstecker oder Elektroden nicht belastet.
9. Wenn ein elektrochirurgisches Instrument verwendet wird, plazieren Sie das EKG-Kabel und die Elektrodenkabel so weit wie möglich vom Operationssitus, der Rückleitungselektrode und deren Kabel entfernt. So lassen sich Störungen auf ein Minimum begrenzen.

   Obwohl der EKG-Kanal einen Schaltkreis zur Unterdrückung elektrochirurgischer Interferenzen (ESIS) besitzt, können in der EKG-Kurve Störungsartefakte angezeigt werden, wenn ein elektrochirurgisches Instrument verwendet wird. Plazieren Sie die Elektroden so, dass Störungen auf ein Minimum beschränkt werden.
10. Überprüfen Sie, ob die EKG-Kurve und Herzfrequenz auf dem Monitor angezeigt werden. Je nachdem, wie der Monitor programmiert wurde, kann bei jedem erkannten QRS-Ereignis ein Piepton erklingen.

    Wenn keine Kurve angezeigt wird, überprüfen Sie bitte die Elektroden, Kabel und den Monitor auf einen Anschlussfehler.

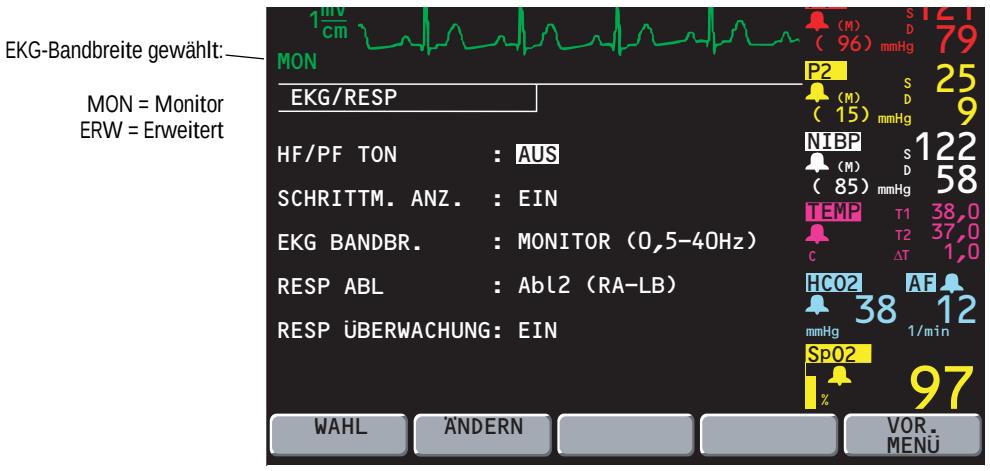
11. Zum Einrichten der EKG/RESP-Anzeige drücken Sie im Hauptmenü auf **EKG/RESP**, damit das erste EKG/RESP-Menü angezeigt wird:



12. Drücken Sie die entsprechenden Tasten, um die Anzeige nach Wunsch anzupassen:

EKG1 AMPL	Wählt die Größe der EKG1-Kurve aus: 4, 2, 1, 0,5 oder 0,2 mV/cm.
EKG1 ABL	Wählt die EKG1-Ableitung aus: I, II, III, aVR, aVL, aVF oder V. aVR, aVL, aVF und V stehen nur bei einem EKG-Kanal mit 5 Ableitungen zur Verfügung. Die EKG2-Ableitung ist immer V, es sei denn, die EKG1-Ableitung ist V (in diesem Fall ist die EKG2-Ableitung II).
EKG2 AMPL	Wählt die Größe der EKG2-Kurve aus: 4, 2, 1, 0,5 oder 0,2 mV/cm.
RESP AMPL	Wählt die Größe der Respirationskurve aus: 1x, 2x, 4x, 8x oder 16x. Die Sensitivitätsschwelle für den QRS-Detektor wird durch Änderung der EKG-Amplitude im Display nicht verändert. Ebenso wird der Schwellenwert für den RESP-Atmungsdetektor nicht verändert, wenn die Amplitudengröße im Display verändert wird.

13. Drücken Sie **WEITER**, um das zweite EKG/RESP-Menü und Statusfenster aufzurufen:



14. Drücken Sie **WAHL** und **ÄNDERN**, um die Anzeige nach Wunsch anzupassen.

HF/PF TON	Stellt die Lautstärke des Herztons auf LEISE, MITTEL, LAUT oder AUS. Wenn SpO_2 überwacht wird, variiert die Tonhöhe mit dem SpO_2-Wert.
SCHRITTM.	Schaltet die Schrittmacheranzeige in der EKG-Kurve ein oder aus. Wenn der Patient einen Herzschrittmacher hat, möchten Sie vielleicht die Schrittmacheranzeige einschalten (siehe „Verwenden des Propaq CS-Monitors bei Patienten mit Herzschrittmachern“ auf Seite 30).
EKG-BANDBR.	Wählt die Bandbreite der angezeigten und gedruckten Daten aus. MONITOR beträgt 0,5-40 Hz (Erwachsenenmodus) bzw. 0,5-120 Hz (Kinder- und Neugeborenenmodus). Im Monitorsmodus werden Fremdstörungen und Artefakte ausgefiltert, um die Anzeige zu stabilisieren. ERWEITERT beträgt 0,05-40 Hz (Erwachsenenmodus) bzw. 0,05-120 Hz (Kinder- und Neugeborenenmodus). Erweiterter Modus bietet eine höhere Auflösung und ermöglicht genauere Analysen. Verwenden Sie immer den erweiterten Modus, wenn Sie die ST-Segmentmorphologie auf dem Display oder mittels des Druckers beobachten. Der Monitorsmodus ist zwar nützlich, um das Wandern der Basislinie aufgrund von Artefakten zu minimieren, ST-Segmente können in dieser Betriebsart jedoch verzerrt werden. Dies kann zu einer Unterschätzung des ST-Anstiegs oder zu einer Überschätzung des ST-Abfalls führen. Obwohl das Gerät keine automatische ST-Segmentüberwachung besitzt , können ST-Segmente im erweiterten Modus genau angezeigt und ausgedruckt werden.
RESP ABL	Wählt die Ableitung für die Respiration (Atmung): Abl1 (RA-LA) oder Abl2 (RA-LB). Die Auswahl der RESP-Ableitung ist unabhängig von der Auswahl der EKG-Ableitung. Wählen Sie die RESP-Ableitung aus, die Ihnen das beste Signal gibt. Wenn keines der Signale ausreichend ist, experimentieren Sie mit Nicht-Standardelektrodenplazierungen, wie z.B. der Plazierung der RA- und LA-Elektroden auf der entsprechenden Medioaxillarlinie gerade oberhalb der Brustwarzen.
RESP ÜBERWACHUNG	Schaltet RESP ein und aus.

15. Stellen Sie die Alarme entsprechend den Vorschriften Ihres Krankenhauses ein.

Verwenden des EKG-Filters zur besseren Darstellung einer Kurve

Wenn die EKG-Kurve undeutlich oder verzerrt angezeigt wird, überprüfen Sie, ob der EKG-Filter richtig eingestellt ist, um durch die Krankenhaus-Wechselstromfrequenz verursachte Störungen zu verringern. Zum Überprüfen des Filters gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie **SETUP**, **WEITER**, **WEITER**, **WARTUNG**, **JA**, um ins Wartungsmenü zu gelangen.
2. Drücken Sie **WEITER**, **WEITER**, **EINSTELL**., um das Einstellungsmenü aufzurufen.
3. Falls die FILTER-Einstellung nicht zur Wechselstromfrequenz (60 bzw. 50 Hz) passt, drücken Sie **WAHL**, um FILTER auszuwählen, gefolgt von **ÄNDERN**, um damit die Einstellung zu verändern.

Bei Fragen setzen Sie sich bitte mit qualifiziertem Wartungspersonal in Verbindung.

Verwenden des Propaq CS-Monitors bei Patienten mit Herzschrittmachern

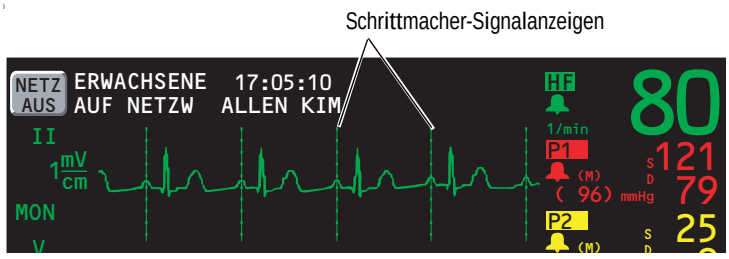
WARNUNG Schrittmachersignale können sich von einem Schrittmacher zum nächsten unterscheiden. Die Association for Advancement of Medical Instrumentation (AAMI, USA) weist darauf hin, dass „die Frequenzmesser bei einigen Aggregaten die Schrittmacherfrequenz während eines Herzstillstandes oder einigen Arrhythmien weiterzählen. Verlassen Sie sich nicht vollkommen auf die Frequenzmessalarme. Alle Patienten sollten ständig und genau beobachtet werden."

WARNUNG Bei Vorliegen starker stimulationsähnlicher Störungen kann es sein, dass die angezeigte Herzfrequenz unregelmäßig ist, obwohl die EKG-Kurve bei ausgeschalteter Stimulationsanzeige nicht verzerrt aussieht. Verwenden Sie zur Vermeidung dieses Störungsproblems neue EKG-Elektroden und vergewissern Sie sich, dass die Elektrodenkabel des EKG-Kabels für gute Anschlüsse sorgen.

Wenn der überwachte Patient einen Herzschrittmacher besitzt, detektiert der Propaq CS-Monitor das Auftreten der Schrittmachersignale und kann diese anzeigen.

1. Um in die Schrittmacheranzeige zu gelangen, drücken Sie im Hauptmenü auf **EKG/ RESP**, **WEITER** und anschließend auf **WAHL**, um SCHRITTM ANZ. auszuwählen.
2. Nun drücken Sie **ÄNDERN**, um SCHRITTM ANZ. ein- oder auszuschalten.

   Bei EIN zeigt der Monitor vertikale unterbrochene Linien an (und druckt diese auch aus), wenn ein Schrittmachersignal erkannt wurde. (Wenn das Schrittmachersignal stark genug ist, zeigt der Monitor es außerdem als sog. „Spike" an.



   Bei AUS werden keine senkrechten Linien angezeigt (oder ausgedruckt), der Schrittmacher-„Spike" wird aber weiterhin angezeigt, sofern das Signal stark genug ist.

Hinweis Wie in den Spezifikationen zur Zurückweisung von Stimulationsimpulsen definiert (siehe „EKG – Technische Daten" auf Seite 103), werden Schrittmacherimpulse nicht als Herzschläge gezählt.

Störungen im EKG-Signal können als Stimulationssignale detektiert werden und dazu führen, dass die Schrittmacheranzeige im Display erscheint. Falls Sie keine Anzeige der Schrittmachersignale benötigen, schalten Sie die Schrittmacheranzeige aus, um eine bessere Anzeige der EKG-Kurve zu erhalten.

Invasives Messen des Blutdrucks (IBP)

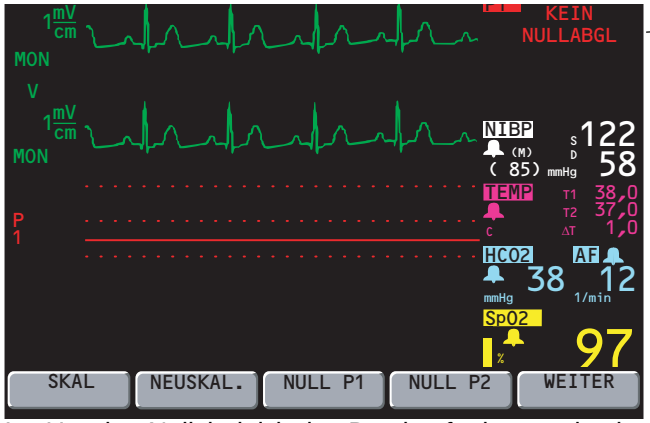
WARNUNG Wenn Elektrokauterisation verwendet wird, vermeiden Sie es immer, einen Druckaufnehmer mit leitendem (Metall-)Gehäuse zu verwenden, das elektrisch mit der Kabelabschirmung verbunden ist. Bei Verwendung eines leitenden Druckaufnehmers mit einer solchen Verbindung zur Abschirmung besteht für den Patienten die Gefahr von Hochfrequenzverbrennungen an den EKG-Elektroden, wenn das Druckaufnehmergehäuse geerdet wird.

WARNUNG Obwohl eine vollständige Unterbrechung der Verbindung zum Druckaufnehmer von den normalen Alarmfunktionen entdeckt wird, wird weder eine teilweise Unterbrechung noch die Verwendung einiger inkompatibler Druckaufnehmer entdeckt. Der Benutzer muss entsprechende Maßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass keine inkompatiblen Druckaufnehmer verwendet werden, und dass die Druckaufnehmer richtig angeschlossen sind.

WARNUNG Bevor Sie den Propaq CS-Monitor für einen neuen Patienten verwenden, schalten Sie ihn immer für einige Sekunden aus und anschließend wieder ein. Dadurch werden Trendwerte und Alarmgrenzen des vorherigen Patienten gelöscht.

WARNUNG Für optimale Produktleistung und höchste Messgenauigkeit sollten nur Zubehörteile verwendet werden, die von Welch Allyn geliefert oder in der Welch Allyn-Broschüre *Produkte und Zubehör* empfohlen werden. Verwenden Sie Zubehörteile entsprechend den Vorschriften des Krankenhauses und den Empfehlungen des Herstellers. Beachten Sie beim Gebrauch immer die Anweisungen des Herstellers. Verwenden Sie keine lichtempfindlichen Einweg-Druckaufnehmer.

1. Untersuchen Sie Druckaufnehmerkabel und Druckaufnehmerdom auf Abnutzung, Bruch oder Ausfasern. Ersetzen Sie abgenutzte oder beschädigte Zubehörteile.
2. Richten Sie den Druckaufnehmer entsprechend den Vorschriften Ihres Krankenhauses ein. Konsultieren Sie immer die Gebrauchsanweisung des Herstellers für den Druckaufnehmer. Wenn Sie einen Einweg-Druckaufnehmer mit separatem Kabel verwenden, schließen Sie ihn an das Druckaufnehmerkabel an.
3. Stecken Sie den Druckaufnehmer (bzw. sein Kabel) in den Anschluss für den invasiven Druck an der linken Seite des Propaq CS-Monitors.



Sofort erscheint die Meldung KEIN NULLABGL im numerischen Blutdruckfenster für den verwendeten invasiven Druckkanal.

4. Um den Nullabgleich des Druckaufnehmers durchzuführen, öffnen Sie bitte den Absperrhahn des Druckaufnehmers zum Luftdruck im Raum. Warten Sie einige Sekunden, damit der Druckaufnehmer sich einstellen kann.

Stellen Sie vor Durchführung des Nullabgleichs sicher, dass das Druckaufnehmerkabel richtig an den Monitor angeschlossen ist, und dass der Druckaufnehmer zum Außendruck geöffnet ist und sich auf Herzhöhe des Patienten befindet. Der Propaq CS-Monitor führt keinen Nullabgleich des Druckaufnehmers durch, wenn die Druckkurve pulsiert, wenn im Signal zu viele Störungen vorhanden sind oder der Offset des Druckaufnehmers zu groß ist.

5. Wenn das NULLABGL-Menü nicht angezeigt wird, drücken Sie die folgenden Tasten im Hauptmenü: **IBP**, **NULL P1** (bzw. **NULL P2**). Das Wort NULLABGL erscheint während des Nullabgleichs im numerischen Fenster.

   Falls Sie den Nullabgleich abbrechen möchten, drücken Sie **ABBRUCH**.

6. Warten Sie, bis ein Ton kurz erklingt und das Wort NULLABGL im numerischen Blutdruckfenster erscheint.

7. Schließen Sie den Absperrhahn des Druckaufnehmers. Auf dem Monitor werden Druckskala und Druckwerte angezeigt.

8. Wenn sich der Druckaufnehmer nicht abgleichen lässt, erscheint NULL UNMÖGLI im Numerikfenster. Drücken Sie **ABBRUCH**, und versuchen Sie, einen erneuten Nullabgleich durchzuführen. Hierzu beginnen Sie bei Schritt 4. Erst wenn ein akzeptabler Nullabgleich durchgeführt werden konnte, werden Druckwerte und Skalen angezeigt.

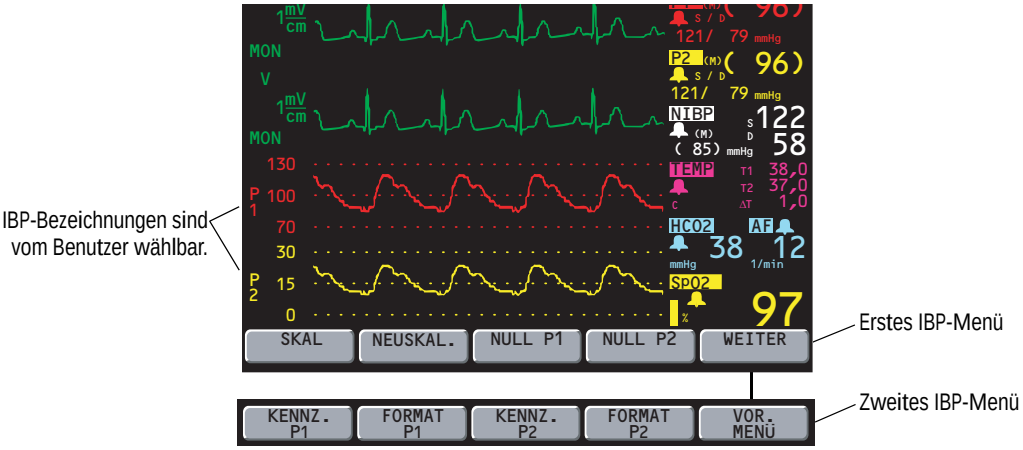
   Sie können einen IBP-Druckaufnehmer jederzeit neu abgleichen, nachdem Sie den Absperrhahn wieder zum Außendruck geöffnet haben. Wenn der Druckaufnehmer schon Druckwerte produziert hat, so stellt ein erneuter Nullabgleich dem Monitor einen neuen Null-Referenzwert zur Verfügung.

   Wenn der Nullwert nicht akzeptiert wird, verwendet der Propaq CS weiter die vorherige Nullreferenz und zeigt die Druckwerte und Kurven auf der Basis dieses Wertes an.

   Wenn sich der Druckaufnehmer immer noch nicht abgleichen lässt, sollten Sie es mit einem anderen Druckaufnehmer oder mit einem anderen Kabel versuchen.

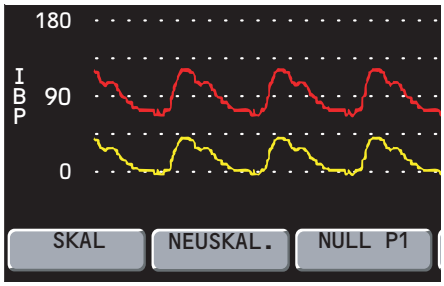
WARNUNG Wenn Sie NULL drücken, nachdem ein invasiver Druckkanal erfolgreich abgeglichen wurde und der Kanal gerade eine Druckkurve überwacht, erscheint die Meldung NULL UNMÖGLI im numerischen Blutdruckfenster. Anstelle eines gültigen invasiven Blutdruckwertes wird diese Meldung solange angezeigt, bis Sie Pos 1, IBP und ABBRUCH im IBP-Menü drücken. Tritt ein invasiver Blutdruckalarm auf, während NULL UNMÖGLI anstelle eines numerischen Blutdruckwertes angezeigt wird, blinkt der invasive Blutdruckwert nicht, um anzuzeigen, dass es sich um einen invasiven Blutdruckalarm handelt.

9. Zum Einrichten der invasiven Blutdruckanzeige drücken Sie im Hauptmenü auf **IBP**, damit das erste invasive Blutdruckmenü angezeigt wird:



10. Um alle invasiven Druckkurven auf einer Skala anzuzeigen (wenn zwei IBP-Kanäle aktiv sind), drücken Sie **SKAL**, um den Bereichsmodus auszuwählen.

Bereichsmodus stellt beide Kurven auf einer Skala dar.



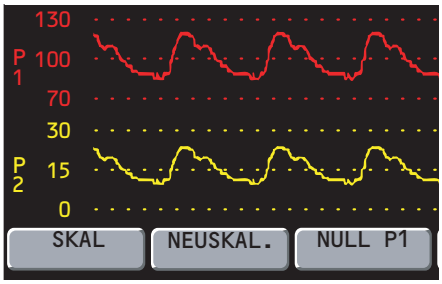
Drücken Sie nochmals auf **SKAL**, um eine andere Druckskala auszuwählen. Es stehen fünf Skalen zur Auswahl:

300/150/0
180/90/0
120/60/0
60/30/0
30/15/0

Wählen Sie die Skala sorgfältig aus, um sicherzugehen, dass beide Kurven angezeigt werden (sofern sie überwacht werden).

11. Um jede invasive Kurve auf einer eigenen Druckskala darzustellen, drücken Sie **NEUSKAL.**, um in den Neuskalierungsmodus zu gelangen.

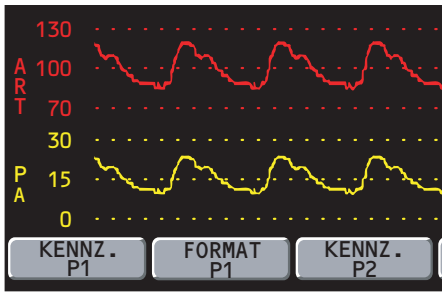
Neuskalierungsmodus zeigt jede Kurve auf ihrer eigenen Skala an.



Jedesmal wenn Sie auf **NEUSKAL.** drücken, passt der Monitor die Skala automatisch auf eine optimale Darstellung auf Basis der höchsten und niedrigsten Druckwerte an.

12. Zum Ändern der angezeigten Kurvenbezeichnung drücken Sie auf **WEITER**, um ins zweite IBP-Menü zu gelangen; dort drücken Sie dann auf **KENNZ. P1** (bzw. **KENNZ. P2**).

KENNZ. wählt alternative Bezeichnungen aus.



Wählbare Bezeichnungen (und Farben der Anzeige) sind:

P1	(rot)	Standardbezeichnung
P2	(gelb)	Standardbezeichnung
ART	(rot)	arteriell
PA	(gelb)	Pulmonalarterie
CVP	(blau)	zentralvenöser Druck
ICP	(weiß)	intrakranieller Druck
UA	(rot)	Umbilikalarterie (nur im NEUGEB.-Modus)
UV	(blau)	Umbilikalvene (nur im NEUGEB.-Modus)

13. Zum Ändern des Formats der IBP-Werte, drücken Sie im zweiten IBP-Menü auf **FORMAT**.

Erstes Format

Zum Wiederherstellen des ersten Formats drücken Sie erneut auf **FORMAT**.

Zweites Format

14. Stellen Sie die Alarme entsprechend den Vorschriften Ihres Krankenhauses ein.

Nicht invasives Messen des Blutdrucks (NIBP)

WARNUNG Die Extremität des Patienten sollte regelmäßig beobachtet werden, um sicherzustellen, dass der Kreislauf nicht für längere Zeit beeinträchtigt ist. Achten Sie auch darauf, dass die Manschette richtig angelegt wird. Beachten Sie hierzu die folgenden Anweisungen. Bei längerer Beeinträchtigung des Kreislaufs oder falsch angebrachter Manschette kann es zu Blutergüssen kommen.

WARNUNG Der Propaq CS-Monitor sollte nie dazu verwendet werden, bei einem Patienten den nicht invasiven Blutdruck zu überwachen, während gleichzeitig bei einem anderen Patienten das EKG überwacht wird.

WARNUNG Wenn ein nicht invasiver Blutdruckmesswert verdächtig erscheint, wiederholen Sie die Messung. Wenn Sie immer noch unsicher bezüglich des Werts sind, verwenden Sie eine andere Methode.

WARNUNG Versuchen Sie nicht, nicht invasive Blutdruckwerte bei Patienten während eines kardiopulmonalen Bypasses abzunehmen.

WARNUNG Wenn Sie den NIBP überwachen, stimmen Sie den Patientenmodus auf die Manschette ab. Stellen Sie für Neugeborene am Monitor den Neugeborenenmodus ein, es sei denn, die Extremität ist für die entsprechende Manschette zu groß. Arbeiten Sie in einem solchen Fall mit dem Kindermodus. Denken Sie immer daran, dass die Grenzen für den maximalen Aufblasdruck der Manschette auf dem Patientenmodus und nicht auf der Manschette beruhen; der maximale Aufpumpdruck für den Kindermodus ist größer als der für den Neugeborenenmodus (zu Aufpumpwerten siehe „Nicht invasive Druckmessung (NIBP) – Technische Daten“ auf Seite 107.

WARNUNG Bevor Sie den Propaq CS-Monitor für einen neuen Patienten verwenden, schalten Sie ihn immer für einige Sekunden aus und anschließend wieder ein. Dadurch werden Trendwerte und Alarmgrenzen des vorherigen Patienten sowie der für ihn festgelegte Zielwert für den Manschettenaufpumpdruck bei der NIBP-Messung gelöscht.

Nach dem Einschalten arbeitet der Propaq CS-Monitor zur NIBP-Messung zunächst mit dem standardmäßigen Aufpumpdruck (Zielwert) des jeweils eingestellten Patientenmodus (die genauen diesbezüglichen Werte finden Sie auf „Nicht invasive Druckmessung (NIBP) – Technische Daten“ auf Seite 107). Nach jeder Messung des NIBP passt der Monitor diesen Zielwert für den Aufpumpdruck an, um die nächste NIBP-Messung zu optimieren. Wenn Sie den NIBP bei einem anderen Patienten messen, vergewissern Sie sich, den Monitor ein- und wieder auszuschalten, um den Aufpumpdruck für die Manschette wieder auf den Standardwert zurückzusetzen und dem Patienten mögliche Beschwerden zu ersparen.

Die Messgenauigkeit bei nicht invasiver Blutdruckmessung kann durch eine schlecht sitzende Manschette oder durch falsches Anlegen der Manschette beeinträchtigt werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Manschettengröße verwendet wird, und legen Sie die Manschette gemäß der Gebrauchsanweisungen in diesem Handbuch an.

Hinweis Die nicht invasiven Messungen des Blutdrucks werden von einer Messung zur nächsten auch durch normale physiologische Druckveränderungen beeinflusst.

Erhöhen der Genauigkeit nicht invasiver Blutdruckmessungen mit Smartcuf™

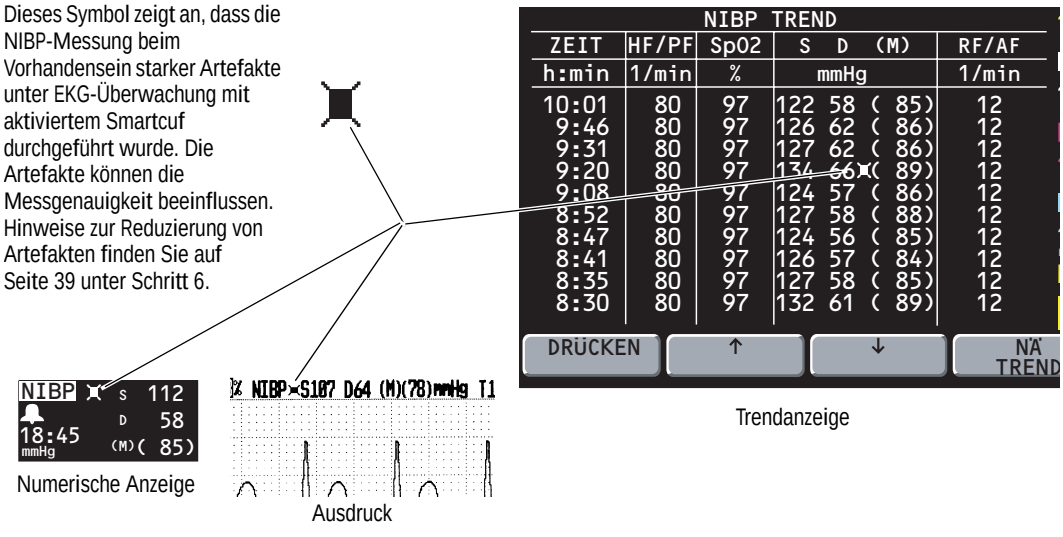
Die Messgenauigkeit bei nicht invasiver Blutdruckmessung kann durch zahlreiche Faktoren wie Herzrhythmusstörungen, plötzliche Veränderungen des Blutdrucks, Konvulsionen, Zittern oder andere Körperbewegungen, Anstoßen der Manschette, Vibrationen, Bewegung eines Fahrzeugs oder durch einen schwachen Puls beeinträchtigt werden.

Dank der patentierten Filtermethode der Smartcuf-Software wird die Blutdruckmessgenauigkeit bei vorhandenen Bewegungsartefakten oder vermindertem Puls deutlich erhöht. Smartcuf synchronisiert die NIBP-Messung mit der R-Zacke des Patienten-EKG und beseitigt dadurch Störungen, die durch äußere Einwirkungen wie Patientenbewegungen und Vibrationen verursacht werden. Der Monitor muss die EKG-Überwachung durchführen, während Smartcuf verwendet wird.

So schalten Sie die Smartcuf-Filterfunktion ein:

- Schließen Sie die EKG-Ableitungen an den Patienten an, und führen Sie die EKG-Überwachung während der nicht invasiven Blutdruckmessung durch.
- Im Hauptmenü drücken Sie auf **NIBP**, um das NIBP-Menü aufzurufen (siehe Abbildung auf Seite 38), und schalten Smartcuf EIN.

Sind die Artefakte bei eingeschaltetem Smartcuf so stark, dass die NIBP-Messgenauigkeit darunter leidet, wird diese Messung sowohl auf der Anzeige als auch auf dem Ausdruck mit einem Sondersymbol gekennzeichnet.


Dieses Symbol zeigt an, dass die NIBP-Messung beim Vorhandensein starker Artefakte unter EKG-Überwachung mit aktiviertem Smartcuf durchgeführt wurde. Die Artefakte können die Messgenauigkeit beeinflussen. Hinweise zur Reduzierung von Artefakten finden Sie auf Seite 39 unter Schritt 6.
NIBP TREND
ZEIT HF/PF SpO2 S D (M) RF/AF
h:min 1/min % mmHg 1/min
10:01 80 97 122 58 (85) 12
9:46 80 97 126 62 (86) 12
9:31 80 97 127 62 (86) 12
9:20 80 97 134 66 (89) 12
9:08 80 97 124 57 (86) 12
8:52 80 97 127 58 (88) 12
8:47 80 97 124 56 (85) 12
8:41 80 97 126 57 (84) 12
8:35 80 97 127 58 (85) 12
8:30 80 97 132 61 (89) 12
DRÜCKEN
↑
↓
NA TREND
NIBP
S 112
D 58
18:45
mmHg
(M)(85)
NIBP=S107 D64 (M)(78)mmHg T1

Numerische Anzeige

Ausdruck

Trendanzeige

In manchen Situationen erscheint es sinnvoll, Smartcuf zu deaktivieren. Dazu gehören Situationen mit extrem starken Bewegungsartefakten, bestimmte Arrhythmiearten oder andere Umstände, unter denen kein ausreichendes EKG-Signal empfangen wird. Auch bei deaktiviertem Smartcuf kann der Blutdruck weiterhin nicht invasiv gemessen werden.

Um Smartcuf zu deaktivieren, drücken Sie im Hauptmenü auf **NIBP**, um das NIBP-Menü anzuzeigen, und stellen Smartcuf dann auf AUS.

Vornehmen von NIBP-Messungen

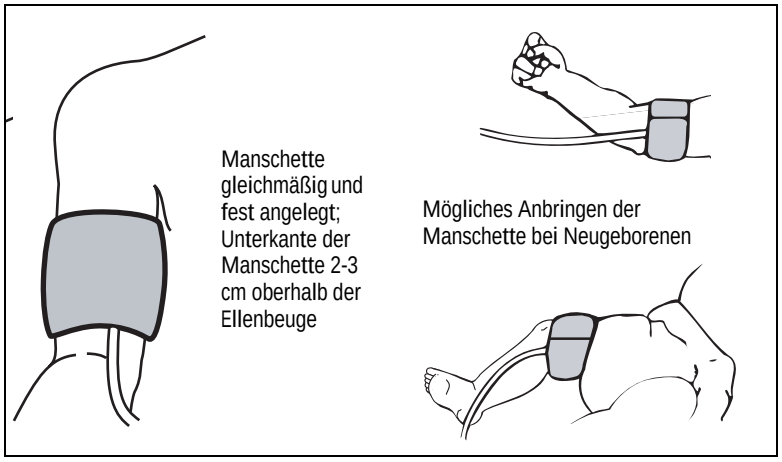
1. Wählen Sie passende Manschette und Schlauch für den Patienten aus. Wählen Sie die richtige Manschettengröße nach dem Umfang der Extremität aus. Verwenden Sie nur Manschetten und Schläuche, die in der Welch Allyn-Broschüre *Produkte und Zubehör* aufgeführt sind.

	Neugeborenenmodus	**Kindermodus**	**Erwachsenenmodus**
Typische Schläuche	Neugeborene/Säuglinge	Erwachsene	Erwachsene
Typische Manschetten	Neugeborene Nr. 1 bis 5 (Einweg); Neugeborene, Säuglinge (wiederverwendbar)	Neugeborene, Säuglinge, kleine Kinder, Kinder, kleine Erwachsene	Kinder, kleine Erwachsene, Erwachsene, große Erwachsene, Oberschenkel
Empfohlen für Extremitätenumfang	bis 15 cm	7,7 bis 25 cm	größer als 15 cm

Hinweis Überprüfen Sie, ob der ausgewählte Patientenmodus zur verwendeten Manschette passt. Anweisungen zum Ändern des Patientenmodus finden Sie auf „Ändern des aktuellen Patientenmodus“ auf Seite 20. Denken Sie daran: Durch Ändern der Patientenmodi wird die gerade stattfindende NIBP-Anzeige abgebrochen.

2. Drücken Sie so viel Luft wie möglich aus der Manschette, bevor Sie sie am Patienten anlegen.

3. Legen Sie die Manschette an der Extremität an.


Manschette gleichmäßig und fest angelegt; Unterkante der Manschette 2-3 cm oberhalb der Ellenbeuge
Mögliches Anbringen der Manschette bei Neugeborenen

Sofern möglich sollte sie sich in Höhe des Herzens befinden. Wenn sie sich oberhalb des Herzens befindet, so addieren Sie für jeden Zentimeter, den sich die Manschette über dem Herzen befindet, 1,9 mmHg zum Messwert hinzu. Wenn sich die Manschette unterhalb des Herzens befindet, ziehen Sie für jeden Zentimeter 1,9 mmHg ab.

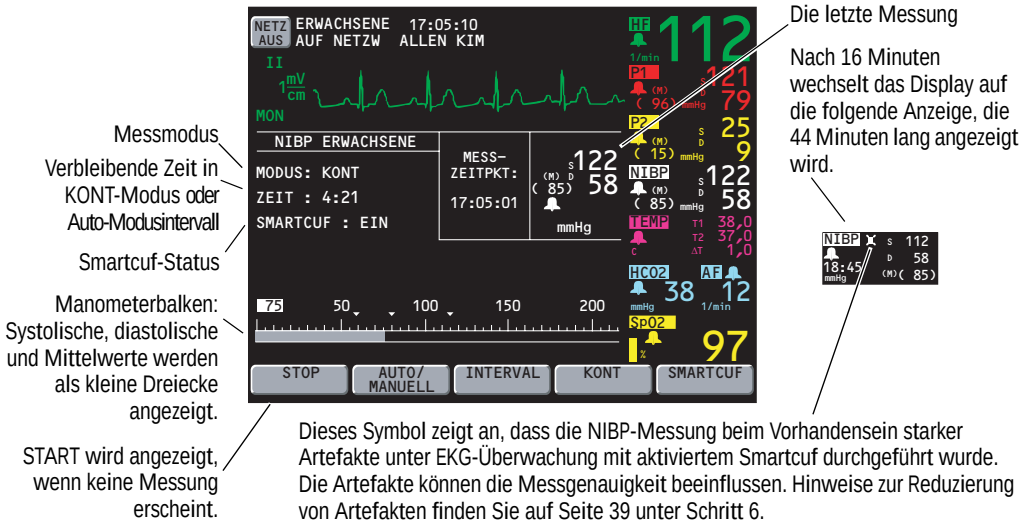
Die Manschette sollte fest sitzen, aber nicht unbequem sein. Der Schlauch darf nicht geknickt oder gequetscht werden.

Stellen Sie sicher, dass die Manschette über der Oberarmarterie zentriert ist.

Wenn SpO_2 ebenfalls überwacht wird, legen Sie die Manschette an einer anderen Extremität an als der mit dem SpO_2-Sensor, damit keine unnötigen SpO_2-Alarme ausgelöst werden.

4. Schrauben Sie den Schlauchanschluss an den NIBP-Anschluss an der linken Seite des Monitors.

5. Im Hauptmenü drücken Sie auf **NIBP** , um das NIBP-Menü aufzurufen:



Dieses Symbol zeigt an, dass die NIBP-Messung beim Vorhandensein starker Artefakte unter EKG-Überwachung mit aktiviertem Smartcuf durchgeführt wurde. Die Artefakte können die Messgenauigkeit beeinflussen. Hinweise zur Reduzierung von Artefakten finden Sie auf Seite 39 unter Schritt 6.

START/ STOP — Beginnt und beendet die nicht invasive Messung des Blutdrucks (NIBP). Während der Messung können Sie auf **STOP** (oder auf die Taste **NIBP starten/stoppen** an der rechten Bildschirmseite) drücken, um die Messung zu stoppen und den Druck aus der Manschette zu lassen.

Wenn der Propaq CS-Monitor einen gültigen NIBP-Wert nicht erkennt, versucht er automatisch, eine weitere Messung durchzuführen, während eine entsprechende Meldung im Display angezeigt wird. Das Gerät versucht bis zu zwei Wiederholungen (je nach Patientenmodus und Einstellungen).

AUTO/ MANUELL — Schaltet zwischen dem automatischen und dem manuellen Modus um. Im Automatikmodus führt der Monitor nach Ablauf des gewählten Zeitintervalls automatisch eine Messung durch.

INTERVAL — Wählt das Messintervall für automatische NIBP-Messungen: 1, 2, 3, 5, 10, 15, 30 und 60 Minuten.

Bei den Intervallen 5, 10, 15, 30 oder 60 beginnen die Messungen jeweils 5, 10, 15, 30 oder 60 Minuten nach der vollen Stunde. Wenn z. B. das Intervall 5 (Minuten) um 10:47:20 ausgewählt wurde, beginnen die Messungen um 10:50, 10:55, 11:00 usw.

Bei den Intervallen 1, 2 oder 3 Minuten beginnen die Messungen 1, 2 oder 3 Minuten nach Einstellen des Intervalls. Wurde beispielsweise um 10:47:20 das Intervall 1 ausgewählt, beginnt die nächste Messung um 10:48:20.

KONT — Startet automatische NIBP-Messungen und führt in den nächsten fünf Minuten so viele Messungen wie möglich durch. Zum Anhalten des KONT-Modus drücken Sie **STOP** oder die Taste **NIBP starten/ stoppen**.

Nach dem Stoppen des Kont-Modus oder nach Abschluss des fünfminütigen Kont-Zyklus, kehrt der Monitor wieder in den vorherigen NIBP-Modus (automatisch oder manuell) zurück.

SMARTCUF — Aktiviert oder deaktiviert den Smartcuf-Filter für Bewegungsartefakte. Auch bei ausgeschaltetem Smartcuf lässt sich der Blutdruck weiterhin nicht invasiv messen. Bei ausgeschaltetem Smartcuf kann die NIBP-Messgenauigkeit durch Artefakte beeinträchtigt werden.

6. Falls Bewegungsartefakte wie Zittern oder Husten die nicht invasive Blutdruckmessung beeinträchtigen, gehen Sie wie folgt vor:

   Positionieren Sie die betroffene Extremität des Patienten weg vom Körper, so dass die angelegte Manschette keine Berührung mit dem Körper des Patienten oder irgendeinem anderen Objekt wie dem Bettgeländer hat. Die Manschette sollte sich in Höhe des Herzens befinden.

   Stellen Sie sicher, dass der Smartcuf-Filter auf EIN gestellt ist. Achten Sie darauf, dass die EKG-Ableitungen ordnungsgemäß am Patienten angeschlossen sind, und führen Sie die EKG-Überwachung während der nicht invasiven Blutdruckmessung durch. (Di EKG-Überwachung ist für Smartcuf erforderlich.)

7. Stellen Sie die Alarme entsprechend den Vorschriften Ihres Krankenhauses ein.

Hinweis Wenn die SUCH-Meldung in einer NIBP TREND-Anzeige oder einem NIBP TREND-Ausdruck erscheit, bedeutet das, dass der Monitor nicht in der Lage war, in diesem Zeitraum eine NIBP-Blutdruckmessung abzuschließen.

Überwachen der Temperatur

1. Befestigen Sie die Temperatursonde am Patienten.

   WARNUNG Die Verwendung vom metallumhüllten Temperatursonden, die während der Elektrokauterisation mit leitenden Gegenständen oder klinischem Personal Kontakt haben können, kann an der Kontaktstelle Patient-Sonde/ Elektrode zu Verbrennungen führen. Berühren Sie leitende Temperatursensoren während der Defibrillation oder Kauterisation keinesfalls.

   WARNUNG Verwenden Sie nur Temperatursonden, die in der Welch Allyn-Broschüre *Produkte und Zubehör* aufgeführt sind. Andere Temperatursonden können zu falschen Temperaturmessungen führen.

2. Schließen Sie das Sensorkabel an einen der Temperaturanschlüsse an der Geräteseite an. Innerhalb weniger Sekunden zeigt der Monitor die Temperatur an:

   Wenn Sie eine zweite Temperatursonde anschließen, zeigt das Gerät die Temperatur für T1, T2 und ΔT an.

3. So stellen Sie die Alarmgrenzen ein:

   a. Drücken Sie im Hauptmenü auf **SETUP**, **ALARME**, **GRENZEN** , um ins Alarmgrenzen-Menü zu gelangen.

   b. Drücken Sie **NÄCHSTER PARAMETER** , um den gewünschten Temperaturparameter zu markieren.

   c. Mit den Tasten **NÄCHSTE GRENZE**, **AUF**, **AB** und **EIN/AUS** können Sie die Alarmgrenzen entsprechend den Vorschriften Ihres Krankenhauses einstellen.

4. So ändern Sie die Maßeinheit für die Temperatur (°C oder °F):

   a. Drücken Sie im Hauptmenü die Tastenfolge **SETUP**, **WEITER**, **WEITER**, **WARTUNG**, **JA** (um das Wartungsmenü aufzurufen), **WEITER**, **WEITER**, **EINSTELL**.

   b. Mit **WAHL** und **ÄNDERN** können Sie die Maßeinheit für die Temperatur ändern.

   Durch die Änderung der Maßeinheit werden Temperaturtrends nicht gelöscht.

SpO_2-Überwachung

WARNUNG Die Messungen der Sauerstoffsättigung mittels der Pulsoximetrie hängen stark von der richtigen Anbringung des Sensors und vom Patientenzustand ab. Patientenzustände wie Zittern oder Inhalation von Rauch können zu falschen Werten für die Sauerstoffsättigung führen. Wenn Werte der Sauerstoffmessung verdächtig erscheinen, überprüfen Sie die Werte mit einer anderen klinisch zugelassenen Messmethode, wie z. B. arterielle Blutgasmessung mit einem Co-Oximeter.

WARNUNG Bei falscher Anbringung oder Verwendung von Sensoren (z. B. zu festes Umwickeln des Sensors, Verwendung zusätzlichen Klebebands, keine regelmäßigen Kontrollen der Messstelle, zu langes Aufliegen des Sensors an einer Stelle) kann es zu einer Schädigung des Gewebes kommen. In der Gebrauchsanweisung, die jedem Sensor beiliegt, finden Sie spezielle Hinweise zur Anbringung und Verwendung, Beschreibungen, Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen und technische Daten.

WARNUNG Sensoren, die dem Umgebungslicht ausgesetzt sind, während sie nicht am Patienten angebracht sind, können fast normale Sättigungsmesswerte angeben. Stellen Sie sicher, dass der Sensor sicher am Patienten angebracht ist, und überprüfen Sie häufig seine Anwendung, um sicherzustellen, dass Sie genaue Messwerte erhalten.

WARNUNG Bevor Sie den Propaq CS-Monitor für einen neuen Patienten verwenden, schalten Sie ihn immer für einige Sekunden aus und anschließend wieder ein. Dadurch werden Trendwerte und Alarmgrenzen des vorherigen Patienten sowie der für ihn festgelegte Zielwert für den Manschettenaufpumpdruck bei der NIBP-Messung gelöscht.

WARNUNG Der Pulsoximetriekanal sollte NICHT zur Überwachung von Atemstillstand verwendet werden.

WARNUNG Venenpuls kann zu Messungenauigkeiten führen.

WARNUNG Die Pulsoximetrieoption kann auch während einer Defibrillation verwendet werden, aber es kann für kurze Zeit zur Anzeige falscher Messwerte kommen.

WARNUNG Eine plötzliche, heftige Änderung der Pulsfrequenz kann zu falschen Pulsfrequenzmesswerten führen. Überprüfen Sie zunächst die Patientendaten und den Zustand des Patienten, bevor Sie in die Patientenbehandlung eingreifen oder diese umstellen.

WARNUNG Störende Substanzen: Carboxihämoglobin kann zu fälschlicherweise erhöhten Messwerten führen, wobei die Erhöhung ungefähr der vorhandenen Menge an Carboxihämoglobin entspricht. Auch Methämoglobin kann zu Messfehlern führen. Farbstoffe oder ein Stoff, der Farbstoffe enthält, die die normale arterielle Pigmentierung verändern, können ebenfalls zu Messfehlern führen.

Jeder SpO_2-Sensor ist zur Verwendung an einer bestimmten Stelle am Patienten innerhalb eines bestimmten Größenbereichs gedacht. Um eine optimale Leistungsfähigkeit zu erreichen, verwenden Sie den richtigen Sensor und bringen Sie ihn wie in der entsprechenden Gebrauchsanweisung beschrieben an.

Wenn eine sehr starke Umgebungsbeleuchtung vorliegt, decken Sie die Messstelle mit lichtundurchlässigem Material ab. Andernfalls können Messungenauigkeiten auftreten. Lichtquellen, die die Messungen verfälschen können, sind u. a. OP-Leuchten (insbesondere Xenon-Lampen), Bilirubinleuchten, Leuchtstoffröhren, Infrarot-Wärmelampen und direktes Sonnenlicht.

Wenn mit der SpO_2-Überwachung auch gleichzeitig eine RR-Blutdrucküberwachung (NIBP) vorgenommen wird, bringen Sie die Blutdruckmanschette an einer anderen Extremität als den SpO_2-Sensor an, damit Sie nicht unnötige SpO_2-Alarme auslösen. Um bestmögliche Messergebnisse zu erzielen, dürfen Sie den SpO_2-Sensor nicht an einer Extremität anbringen, an der ein arterieller Katheter oder eine intravasale Kanüle angebracht wurden.

Das Pulssignal kann verloren gehen, wenn der Sensor zu straff sitzt oder das Umgebungslicht zu stark ist, wenn an derselben Extremität eine Blutdruckmanschette aufgeblasen wird, bei Arterienokklusion proximal zum Sensor, bei Herzstillstand des Patienten, Schock oder Hypotension, schwerer Gefäßverengung, schwerer Anämie oder auch bei Hypothermie.

SpO_2-Überwachung mit der Masimo-Option

1. Bringen Sie den Sensor gemäß den Anweisungen des Sensorherstellers am Patienten an und beachten Sie alle Hinweise für die Patienten- und Gerätesicherheit.

   WARNUNG Verwenden Sie mit der Masimo SpO_2-Option nur Masimo-Zubehörteile und Sensoren, die im Welch Allyn-Produktkatalog *Produkte und Zubehör* (810-0409-XX) aufgelistet sind.

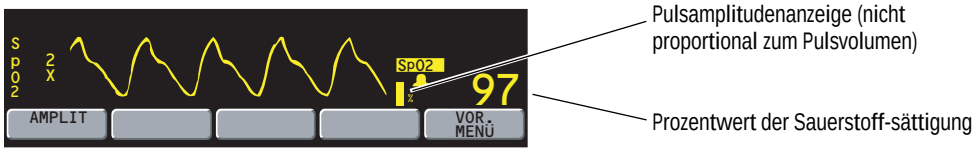
2. Prüfen Sie das Masimo SpO_2-Kabel. Wechseln Sie es aus, wenn Sie daran Anzeichen für Abnutzung, Risse oder Ausfasern entdecken. Schließen Sie den Sensor an das Kabel und das Kabel an den Propaq-Monitor an.

   Der Monitor zeigt im numerischen SpO_2-Anzeigefeld STANDBY, bis ein SpO_2-Wert gemessen und angezeigt wird.

   Mit dem Ansteigen und Abfallen der Sauerstoffsättigung steigt und fällt die Tonhöhe des Herztons.

   Der Monitor kalibriert den SpO_2-Kanal immer dann selbsttätig, wenn der Monitor neu angeschaltet oder ein Sensor neu an den SpO_2-Kanal angeschaltet wird.

3. Im Hauptmenü drücken Sie **SpO2** (oder **SpO2/CO2**, gefolgt von **SpO2**), um das SpO_2-Menü aufzurufen, das ungefähr so aussieht:



4. Drücken Sie auf **AMPLIT**, um die Kurvengröße optimal einzustellen (1x, 2x, 4x oder 8x).

5. Berichtigen Sie die Platzierung des Sensors, bis eine gute SpO_2-Kurve angezeigt wird. Eine Kurve mit Artefakten kann falsche Sauerstoffsättigungswerte anzeigen.

6. Stellen Sie die Alarmgrenzen gemäß den in Ihrem Krankenhaus geltenden Vorschriften ein.

Hinweis Um die Zahl falscher Alarme so gering wie möglich zu halten, „verzögert" der Propaq-Monitor bei Verletzung der Alarmgrenzen bei SpO_2% oder Pulsfrequenz sowohl die akustische als auch die visuelle Alarmauslösung um 10 Sekunden. Stellt der Monitor nach Beginn der Alarmverzögerung fest, dass der Vitalfunktionswert des Patienten wieder in die tolerierbaren Grenzen zurückgekehrt ist, wird die Alarmverzögerung abgebrochen. Wird der Grenzwert einer Vitalfunktion danach erneut verletzt, beginnt auch eine neue Alarmverzögerungsperiode.

Der „durchschnittliche zeitliche Abstand" zwischen SpO_2-Messungen wird auf acht Sekunden festgelegt.

7. Wenn Messungen durch Patientenbewegungen gestört werden, ziehen Sie folgende Lösungsmöglichkeiten in Betracht:

- Stellen Sie sicher, dass der Sensor sicher und richtig angebracht ist.
- Verwenden Sie einen neuen Sensor mit frischer Klebefolie.
- Nehmen Sie einen anderen Sensortyp.
- Bringen Sie den Sensor an einer weniger bewegten Stelle an.

SpO_2-Überwachung mit der Nellcor-Option

1. Bringen Sie den Sensor gemäß den Anweisungen des Sensorherstellers am Patienten an und beachten Sie alle Hinweise zur Patienten- und Gerätesicherheit.

WARNUNG Verwenden Sie mit der Nellcor SpO_2-Option nur Nellcor-Zubehörteile und Sensoren, die im Welch Allyn-Produktkatalog *Produkte und Zubehör* (810-0409-XX) aufgelistet sind.

2. Wenn Sie ein Verlängerungskabel für einen Nellcor SpO_2-Sensor verwenden, prüfen Sie vor Gebrauch das Kabel. Wechseln Sie es aus, wenn Sie daran Anzeichen für Abnutzung, Risse oder Ausfasern entdecken. Verbinden Sie den Sensor mit dem Kabel und das Kabel mit dem Propaq-Monitor oder schließen Sie den Sensor direkt an den Monitor an.

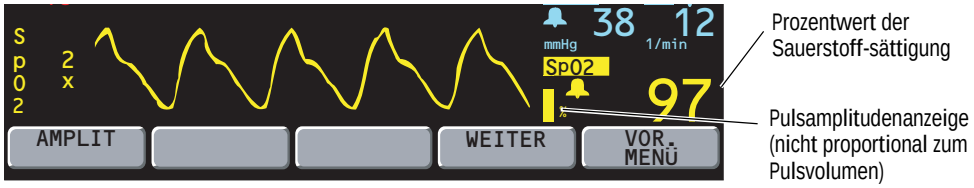
3. Wenn die SpO_2-Buchse am Monitor einen Sperrring hat, verriegeln Sie den Stecker, indem Sie den Sperrring im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Stellen Sie bei anderen Anschlüssen sicher, dass der Stecker vollständig eingesteckt ist.

Vorsicht Wenn die Fehlermeldung SENSOR DEFEKT angezeigt wird, ist der SpO_2-Sensor nicht mit dem Monitor kompatibel oder funktioniert nicht ordnungsgemäß. Stellen Sie mit Hilfe des Prospekts *Produkte und Zubehör* von Welch Allyn (810-0409-XX) sicher, dass der Sensor kompatibel ist. Wenn kein Problem mit der Kompatibilität besteht, schließen Sie einen anderen Sensor an.

Hinweis Der Monitor zeigt im digitalen SpO_2-Anzeigefeld STANDBY, bis ein SpO_2-Wert gemessen und angezeigt wird. Mit dem Ansteigen und Abfallen der Sauerstoffsättigung steigt und fällt die Tonhöhe des Herztons.

Bei der Nellcor SpO_2-Option wird in regelmäßigen Abständen eine interne Justierung vorgenommen, während der die SpO_2-Kurve für eine kurze Zeit flach angezeigt wird.

4. Im Hauptmenü drücken Sie **SpO2** (oder **SpO2/CO2**, gefolgt von **SpO2**), um das erste SpO_2-Menü aufzurufen, das ungefähr so aussieht:



5. Drücken Sie auf **AMPLIT**, um die Kurvengröße optimal einzustellen (1x, 2x, 4x oder 8x).

   Bei starker Vergrößerung (4x, 8x) können manche Amplituden in der Anzeige abgeschnitten sein. Wenn Sie diese Amplituden sehen möchten, verringern Sie die Größe, bis die Amplituden ganz angezeigt werden.

6. Berichtigen Sie die Platzierung des Sensors, bis eine gute SpO_2-Kurve angezeigt wird. Eine Kurve mit Artefakten kann falsche Sauerstoffsättigungswerte anzeigen.

7. Drücken Sie **WEITER**, um ins zweite SpO_2-Menü zu gelangen:

8. Drücken Sie **REAKTION**, um die für die SpO_2-Messung erforderliche Zeit einzustellen:

Reaktion	Anwendungshinweise	
NORMAL:	5-7 Sekunden	Bei relativ stabilen Patienten verwenden
SCHNELL:	2-3 Sekunden	Verwenden, wenn die Patientenbewegung minimal ist..
LANGSAM:	10-15 Sekunden	Bei Patienten verwenden, bei denen Bewegungen eine genaue Messung bei der Einstellung NORMAL verhindern.

9. Falls die C-LOCK-Funktion gewünscht wird, drücken Sie **C-LOCK** , um sie einzuschalten.

   C-LOCK synchronisiert die Systolenbestimmung des Pulsoximeters mit der R-Zacke, um die Auswirkungen zu reduzieren, die Artefakte auf die SpO_2-Messung haben könnten. Unter bestimmten Bedingungen erhält man zuverlässigere SpO_2-Werte, wenn C-LOCK auf EIN gestellt ist. Sobald die Synchronisation mit dem EKG erfolgt ist, erscheint neben der Kurve die Meldung SYNC. Beim ersten Mal dauert es einige Sekunden, bis die Synchronisation abgeschlossen ist. Falls C-LOCK aktiviert und die Herz-frequenzquelle SpO_2 ist, wechselt die Herzfrequenzquelle automatisch auf EKG. Es muss ein EKG-Signal vorliegen, sonst wird C-LOCK nicht aktiviert.

   Wenn bei Patienten mit schlechter Durchblutung oder mehrfachen Arrhythmien falsche SpO_2-Alarme erzeugt werden, versuchen Sie, C-LOCK auszuschalten.

10. Legen Sie die Grenzwerte gemäß den in Ihrem Krankenhaus geltenden Vorschriften fest.

Hinweis Um die Zahl falscher Alarme so gering wie möglich zu halten, „verzögert" der Propaq-Monitor bei Verletzung der Alarmgrenzen von SpO_2% oder Pulsfrequenz sowohl die akustische als auch die visuelle Alarmauslösung um 10 Sekunden. Stellt der Monitor nach Beginn der Alarmverzögerung fest, dass der Vitalfunktionswert des Patienten wieder in die tolerierbaren Grenzen zurückgekehrt ist, wird die Alarmverzögerung abgebrochen. Wird der Grenzwert einer Vitalfunktion danach erneut verletzt, beginnt auch eine neue Alarmverzögerungsperiode.

11. Wenn Messungen durch Patientenbewegungen gestört werden, ziehen Sie folgende Lösungsmöglichkeiten in Betracht:

- Stellen Sie sicher, dass der Sensor sicher und richtig angebracht ist.
- Verwenden Sie einen neuen Sensor mit frischer Klebefolie.
- Nehmen Sie einen anderen Sensortyp.
- Bringen Sie den Sensor an einer weniger bewegten Stelle an.

Durchführen stichprobenartiger SpO_2-Überwachungen

Der SpO_2-Standby-Modus gibt Ihnen die Möglichkeit, den SpO_2-Sensor von einem Patienten zu entfernen, ohne dabei sämtliche Alarme deaktivieren oder das Kabel des SpO_2-Sensors aus dem Propaq CS-Monitor ziehen zu müssen. Sie können SpO_2-Werte somit auch intermittierend oder stichprobenartig überwachen.

1. Während der SpO_2-Überwachung nehmen Sie den SpO_2-Sensor vom Patienten ab, lassen ihn aber am Monitor angeschlossen. Stellt der Monitor eine fehlende pulsierende Kurve fest, löst er einen Patientenalarm aus und zeigt folgendes Menü an:

2. Drücken Sie **STANDBY**, um SpO_2 in den Standby-Modus zu versetzen.

   Der SpO_2-Alarmton wird auf unbestimmte Zeit ausgesetzt und auf dem Bildschirm erscheint **STANDBY** anstelle eines SpO_2-Werts. SpO_2 beibt solange im Standby-Modus, bis der SpO_2-Sensor wieder an einen Patienten angeschlossen wird. Wenn Sie im Gegensatz dazu **STUMMSCH** anstatt **STANDBY** drücken, schaltet der CS-Monitor zeitweise alle Alarmtöne stumm; jedoch setzt der Alarmton nach 90 Sekunden wieder ein, wenn der SpO_2-Sensor nach diesem Zeitraum noch nicht wieder angebracht wurde – siehe „Stummschalten eines akustischen Alarms oder eines Warntons für 90 Sekunden" auf Seite 55.

3. Zum Wiederaufnehmen der SpO_2-Überwachung befestigen Sie den SpO_2-Sensor an einem Patienten.

   Das Gerät beendet den Standby-Modus und setzt die SpO_2-Überwachung fort.

Hinweis Die Meldung STBY auf den SpO_2-Trendanzeigen und -ausdrucken gibt an, dass sich der Monitor im SpO_2-Standby-Modus befunden hat.

Überwachen des Hauptstrom-CO_2

Die Kapnographieoption (CO_2) misst endexspiratorisches CO_2 ($ETCO_2$), inspiratorisches CO_2 ($INCO_2$), Atemfrequenz und Apnoe. Patienten, bei denen die Option Hauptstrom-CO_2 verwendet werden soll, müssen entweder intubiert sein oder durch eine gut sitzende Gesichtsmaske atmen, die an ein Beatmungssystem angeschlossen ist, z. B. während einer Narkose. Für die Hauptstrom-CO_2-Option ist die SpO_2-Option erforderlich.

WARNUNG Vermeiden Sie es, ältere Hauptstrom-CO_2-Sensoren CO_2-Quellen auszusetzen, die nicht vom Patienten stammen, wie z. B. Abgase von Motoren oder Rauch. Wenn das Gerät solchen CO_2-Quellen ausgesetzt ist, kann CO_2 zeitweilig in den Monitor oder das Gehäuse des Hauptstrom-CO_2-Sensors eindringen, auch wenn der Monitor nicht eingeschaltet ist. Dies kann vorübergehend zu einer fehlerhaften, erhöhten CO_2-Basismesslinie führen, bis das CO_2 entweicht und die Basislinie wieder auf Null zurückgeht (was durchaus 3-24 Stunden dauern kann).

WARNUNG Versuchen Sie nicht, die Funktion des CO_2-Sensors zu überprüfen, indem Sie direkt in ihn hineinblasen. Blasen Sie immer durch einen angebrachten Atemwegadapter. Andernfalls kann eine kleine Menge des CO_2 aus Ihrem Atem in das Gehäuse des CO_2-Sensors eindringen und die gemessenen Werte verändern. Es kann 3 bis 24 Stunden dauern, bis der Sensor zu seiner richtigen Kalibrierung zurückkehrt.

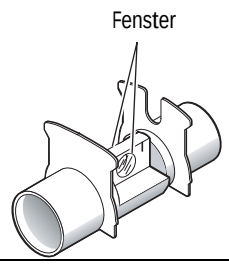
WARNUNG Einweg-Atemwegadapter dürfen nicht gereinigt und/oder wiederverwendet werden. Falls sich ein Einweg-Atemwegadapter verstopft, muss er ausgetauscht werden.

WARNUNG Für optimale Produktleistung und höchste Messgenauigkeit sollten nur Zubehörteile verwendet werden, die von Welch Allyn geliefert oder in der Welch Allyn-Broschüre *Produkte und Zubehör* empfohlen werden. Verwenden Sie Zubehörteile entsprechend den Vorschriften des Krankenhauses und den Empfehlungen des Herstellers. Befolgen Sie bei Betrieb, Reinigung und Austausch des Geräts stets die Angaben des Herstellers zum Gebrauch. Nur die von Welch Allyn empfohlenen Sensoren liefern kalibrierte Kurven und Werte.

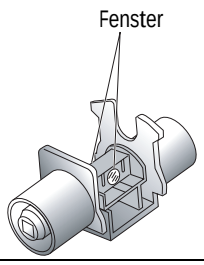
Hinweis Der Hauptstrom-CO_2-Betriebstemperaturbereich beträgt 10° bis 40 °C. Dieser Bereich unterscheidet sich vom Temperaturbereich zwischen 0° und 40 °C für andere Funktionen des Propaq CS-Monitors. CO_2-Überwachung außerhalb des angegebenen Bereichs kann zu ungenauen CO_2-Messungen führen.

1. Wählen Sie den passenden Atemwegadapter aus.
2. Beim Anschließen des Adapters, des Beatmungsgeräts und des CO_2-Sensors sind die Anweisungen des Herstellers zu beachten.

Atemwegadapter Erwachsene



Atemwegadapter mit geringem Totraum



WARNUNG Schauen Sie vor Verwendung eines Atemwegadapters immer durch sein Fenster-Lumen, und prüfen Sie nach, ob eventuell Verstopfungen vorhanden sind und ob das Fenster intakt ist.

WARNUNG Versuchen Sie nicht, die Komponenten mit Gewalt zusammenzudrücken, wenn der Sensor sich nicht leicht auf den Adapter schieben lässt. Sie passen nur in einer Richtung zusammen. Achten Sie darauf, dass Sie das Glasfenster nicht beschädigen.

WARNUNG Nach Anschluss des Sensors an den Adapter überprüfen Sie die richtige Plazierung. Überprüfen Sie Sensor und Adapter regelmäßig während der Überwachung, um sicherzustellen, dass sie richtig angeschlossen sind und dass der Adapter nicht verstopft ist.

WARNUNG Positionieren Sie den Atemwegadapter beim Befestigen aufrecht, so dass der Sensor sich oben befindet, damit sich keine Flüssigkeit im Schlitz zwischen Sensor und Atemwegadapter ansammeln kann. Jegliche Flüssigkeitsansammlung kann zu ungenauen CO_2 -Werten führen.

WARNUNG Beim Anschließen des Adapters und Sensors an ein Beatmungsgerät dürfen Sie Adapter und Sensor nicht als Werkzeug zum Eindrehen des Adapters in das Beatmungsgerät verwenden. Dadurch können Adapter und Sensor beschädigt werden.

WARNUNG Überprüfen Sie noch einmal, dass es im Beatmungssystem kein Leck gibt. Überprüfen Sie sämtliche Verbindungen.

3. Schließen Sie das Kabel des CO_2-Sensors an den Hauptstrom-CO_2-Anschluss an, der sich links am Gerät befindet.

WARNUNG Wenn Sie den CO_2-Sensor vom Tracheal- oder Endotrachealtubus abnehmen, prüfen Sie mittels Berührung nach, wie heiß der Sensor ist. Wenn er so heiß ist, dass das Wohlbefinden des Patienten beeinträchtigt wird, achten Sie darauf, dass der Patient nicht damit in Berührung kommt.

4. Schlagen Sie auf „Einstellen der CO_2-Anzeige und Alarmgrenzen“ auf Seite 51 nach und stellen Sie die CO_2-Anzeige und Alarmgrenzen ein.

Hinweis Wenn Sie den Atemwegadapter vom Beatmungsgerät trennen, muss der CO_2-Sensor immer zuerst vom Beatmungsgerät getrennt werden, bevor der Atemwegadapter vom Beatmungsgerät abgenommen wird.

Überwachen des Nebenstrom-CO_2

Die Kapnographieoption (CO_2) misst endexspiratorisches CO_2 ($ETCO_2$), inspiratorisches CO_2 ($INCO_2$), Atemfrequenz und Apnoe. Die Option Nebenstrom-CO_2 kann für intubierte oder nicht intubierte Patienten verwendet werden, indem eine Sonde zur CO_2-Entnahme oder eine kombinierte Sonde zur CO_2-Entnahme sowie zur O_2-Verabreichung eingesetzt wird. Für die Nebenstrom-CO_2-Option ist die SpO_2-Option erforderlich.

WARNUNG Verwenden Sie die Funktion Nebenstrom-CO_2 nicht, wenn mit entflammbaren Anästhetika gearbeitet wird.

WARNUNG Wenn die Option Nebenstrom-CO_2 an ein Beatmungsgerät angeschlossen wird, vergewissern Sie sich, dass die richtigen Einstellungen für das Beatmungs- oder Narkosesystem verwendet werden, um die Durchflussmenge bei der Probenentnahme (90 oder 175 ml/min) zu kompensieren, die durch die Option Nebenstrom-CO_2 aus dem Beatmungsgerät abgesaugt wird.

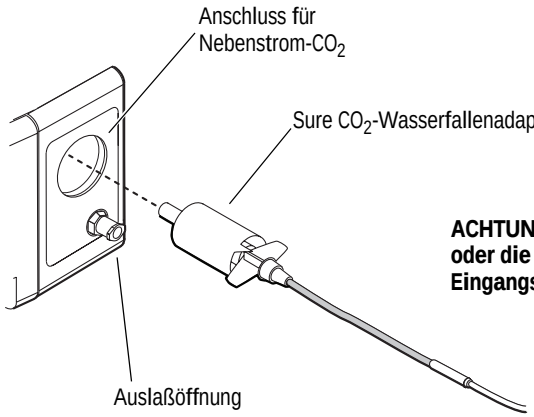
WARNUNG Vermeiden Sie es, einen Propaq CS-Monitor mit Nebenstrom-CO_2-Option CO_2-Quellen auszusetzen, die nicht vom Patienten stammen, wie z. B. Abgase von Motoren oder Rauch. Wenn solche Einflüsse möglich sind, darf die Druckerklappe nicht geöffnet werden. Wenn das Gerät solchen CO_2-Quellen ausgesetzt ist, kann CO_2 zeitweilig in den Monitor eindringen, auch wenn er nicht eingeschaltet ist. Dies kann vorübergehend zu einer fehlerhaften, erhöhten CO_2-Basismesslinie führen, bis das CO_2 entweicht und die Basislinie wieder auf Null zurückgeht (was durchaus 3-24 Stunden dauern kann).

WARNUNG Für optimale Produktleistung und höchste Messgenauigkeit sollten nur Zubehörteile verwendet werden, die von Welch Allyn geliefert oder in der Welch Allyn-Broschüre *Produkte und Zubehör* empfohlen werden. Verwenden Sie Zubehörteile entsprechend den Vorschriften des Krankenhauses und den Empfehlungen des Herstellers. Befolgen Sie bei Betrieb, Reinigung und Austausch des Geräts stets die Angaben des Herstellers zum Gebrauch.

Hinweis Der Nebenstrom-CO_2-Betriebstemperaturbereich beträgt 5° bis 40 °C. Dieser Bereich unterscheidet sich vom Temperaturbereich zwischen 0° und 40 °C für andere Funktionen des Propaq CS-monitors. CO_2-Überwachung außerhalb des angegebenen Bereichs kann zu ungenauen CO_2-Messungen führen.

- Bei Überwachung eines Kleinkindes mit schneller Respirationsfrequenz liefert die Funktion Hauptstrom-CO_2 eine genauere Kurvendarstellung des ausgeatmeten CO_2 als die Nebenstrom-CO_2-Funktion.
- Die angegebenen ETCO2-Werte können durch Atemfrequenzen von mehr als 50 Atemzügen pro Minute verringert werden. Wählen Sie daher die Durchflussrate von 175 ml/min, um Fehler bei höheren Atemfrequenzen auf ein Minimum zu reduzieren.
- Die Durchflussrate von 175 ml/min empfiehlt sich bei intubierten erwachsenen Patienten.

1. Verbinden Sie den Wasserfallenadapter für die Nebenstrom-CO_2-Messung fest mit dem Nebenstrom-CO_2-Anschluss an der linken Geräteseite.

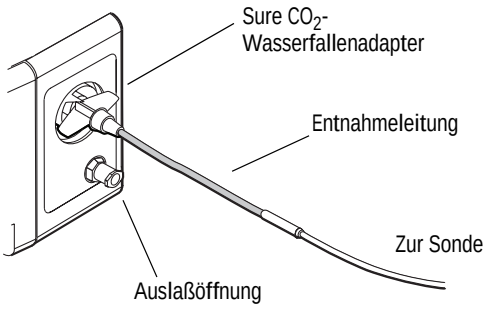


ACHTUNG - Schließen Sie die Entnahmeleitung oder die vom Patienten kommende Eingangsleitung nicht an die Auslaßöffnung an.

2. Schlagen Sie auf „Einstellen der CO_2-Anzeige und Alarmgrenzen“ auf Seite 51 nach, stellen Sie die CO_2-Anzeige und Alarmgrenzen ein und machen Sie anschließend mit Schritt 3 weiter.

3. **A. Bei einem nicht intubierten Patienten** bringen Sie die Sonde am Patienten an und befolgen dabei die Anweisungen des Herstellers.

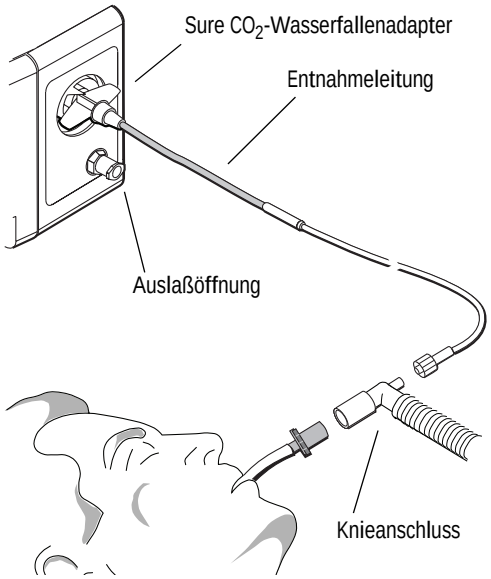
ACHTUNG - Schließen Sie die Entnahmeleitung oder die vom Patienten kommende Eingangsleitung nicht an die Auslaßöffnung an.



WARNUNG Die Sonde ist ein Einwegartikel und sollte immer nur für einen Patienten verwendet werden. Benutzen Sie sie niemals für einen zweiten Patienten.

WARNUNG Wenn während der Messung des Nebenstrom-CO_2 Sauerstoff verabreicht wird, achten Sie darauf, dass Sie eine kombinierte Sonde zur CO_2-Entnahme sowie zur O_2-Verabreichung verwenden. Die Verwendung eines anderen Sondentyps könnte die Sauerstoffverabreichung behindern.

B. Bei einem intubierten Patienten integrieren Sie das Kniestück zur Gasentnahme und den Knieanschluss in das Beatmungssystem des Patienten. Beachten Sie dabei die Hinweise des Herstellers.



ACHTUNG - Schließen Sie die Entnahmeleitung oder die vom Patienten kommende Eingangsleitung nicht an die Auslaßöffnung an.

Hinweis Wenn Sie statt des einteiligen Sure CO_2-Gasentnahmesystems eine Wasserfalle und eine Probenentnahmeleitung verwenden, führen Sie die oben genannten Schritte 1 bis 3 mit den folgenden Änderungen durch: Schließen Sie die Wasserfalle an den Monitor und danach die Probenentnahmeleitung an die Wasserfalle an.

WARNUNG Bei der Auslaßöffnung für Nebenstrom-CO_2 handelt es sich um einen Auslaß für die ausgeatmeten Gase des Patienten und jeglichen angeschlossenen Beatmungsgeräts. Die Auslaßöffnung ist ausschließlich für den Anschluss von Gasauffang- und -ausspülgeräten konzipiert (das Gerät sollte die Norm ISO 8835:1997 (E) erfüllen). Schließen Sie an die Auslaßöffnung keine anderen Geräte oder Leitungen an.

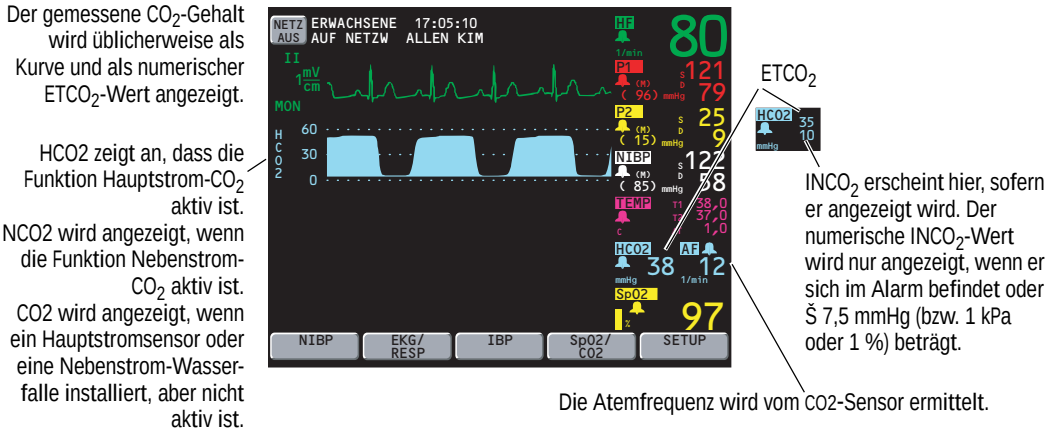
WARNUNG Beachten Sie bei Verwendung einer Wasserfalle, dass die Wasserfalle ein Einwegartikel ist und immer nur für einen Patienten verwendet werden darf. Benutzen Sie sie niemals für einen zweiten Patienten.

Die Messgenauigkeit der Option Nebenstrom-CO_2 verringert sich, wenn an die Standard- Entnahmeleitung zusätzliche Schläuche angeschlossen werden. Dies sollte daher vermieden werden.

Einstellen der CO_2-Anzeige und Alarmgrenzen

Hinweis Sobald Sie einen Sensor zur Hauptstrom-CO_2-Messung oder eine Wasserfalle für das Nebenstrom-CO_2 angeschlossen haben, zeigt der Propaq CS-Monitor kurz die Kurve ohne eine Skala an. Im Fenster für die CO_2-Zahlenwerte erscheint entweder die Meldung AUFW. (bei Hauptstrom) oder die Meldung START (bei Nebenstrom). Nach etwa 30 Sekunden zeigt das Gerät dann die CO_2-Messwerte und den Kurvenbereich an.

Die CO_2-Überwachung wird üblicherweise wie dargestellt angezeigt:



1. Zur Anpassung der Anzeige drücken Sie im Hauptmenü die Tastenfolge **SpO_2/CO_2, CO_2**, um damit das erste CO_2-Menü aufzurufen:

2. Drücken Sie **SKAL**, um die CO_2-Kurvenskala oder den Kurvenbereich auszuwählen.

mmHg	0-100	0-60 (Standard)	0-30
kPa	0-14	0-8	0-4
%	0-14	0-8	0-4

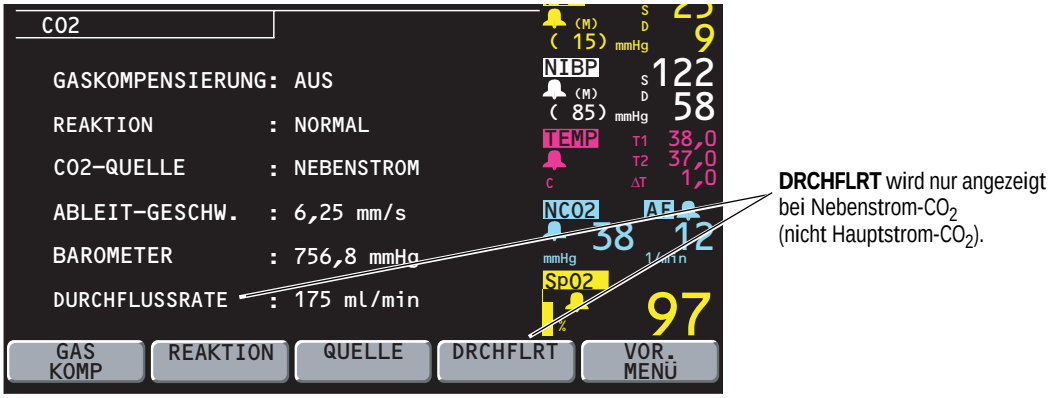
Zum Ändern der CO_2-Maßeinheiten (mmHg, kPa oder %) siehe „Ändern des Datumsformats, des EKG-Filters und der Maßeinheiten“ auf Seite 100.

Hinweis Wenn ein Inspirationswert angezeigt wird, der Rückatmung des Patienten anzeigt (eingeatmetes $INCO_2$ ohne Nullinie), überprüfen Sie das Beatmungssystem auf richtige Funktion. Bei Hauptstrom-CO_2 nehmen Sie darüber hinaus den Sensor aus dem Atemweg des Patienten, halten ihn von jeglicher Atemquelle fern und überprüfen, dass $INCO_2$ anfängt, unter den Basislinienwert zu fallen. Wenn der Propaq CS-Monitor weiter Inspirationswerte anzeigt, schicken Sie den Hauptstrom-CO_2- Sensor zur Wartung an Welch Allyn.

3. Drücken Sie **mm/s**, um die Abtastgeschwindigkeit für CO_2 und RESP einzustellen (3,13, 6,25 oder 12,5 mm/sec). Der Standardwert beträgt 6,25.

   Zur Anzeige der Einstellung für die Abtastgeschwindigkeit drücken Sie **WEITER**, um das CO_2-Statusfenster aufzurufen.

4. Drücken Sie **WEITER**, um ins zweite CO_2-Menü und Statusfenster zu gelangen:



5. Wenn ein Patient O_2 oder N_2O bekommt, drücken Sie die Taste **GAS KOMP**, um die entsprechende Gaskompensation einzustellen (nähere Angaben dazu siehe „Kapnographie (CO_2) – Technische Daten“ auf Seite 111). Wenn kein Gas verwendet wird, stellen Sie die Gaskompensation auf AUS (die Vorgabe).

Hinweis Wenn der $ETCO_2$-Wert als + + + angezeigt wird, lassen Sie die CO_2-Kalibrierung gegenüber einem bekannten Referenzgas von einem Krankenhaustechniker überprüfen. Wenn die Sensorkalibrierung nicht genau ist, schicken Sie ihn zur Wartung an Welch Allyn.

6. Drücken Sie **REAKTION**, um die Reaktionszeit für CO_2-Messungen einzustellen (NORMAL, SCHNELL oder LANGSAM).

   Die Einstellung SCHNELL wird empfohlen, wenn eine plötzliche Veränderung im $ETCO_2$ zum Problem werden kann, wie z. B. durch eine Luftembolie bei bestimmten Operationen in der Neurochirurgie. Die Einstellung LANGSAM verringert die Wahrscheinlichkeit falscher $ETCO_2$-Alarme, wenn die Morphologie der Atemkurve sich von einem Atemzug zum nächsten sehr unterscheidet. Die Standardeinstellung ist NORMAL.

7. Drücken Sie **QUELLE**, um zwischen der Hauptstrom-CO_2-und Nebenstrom-CO_2-Überwachung zu wechseln (wenn beide Optionen installiert sind) oder um die CO_2-Überwachung zu deaktivieren.

   Wenn Sie AUS wählen, können Sie die CO_2-Überwachung deaktivieren, ohne die Wasserfalle oder den Sensor zu entfernen. Bei Ausschalten von CO_2 wird anstelle von CO_2-Werten AUS angezeigt.

8. Bei Nebenstrom-CO_2 drücken Sie **DRCHFLRT**, um die Durchflussrate bei der Probenentnahme einzustellen (90 oder 175 ml/min).

   Sie können die Durchflussrate ändern, während Nebenstrom-CO_2 aktiv ist.

9. Zum Einstellen von Alarmgrenzen drücken Sie im Hauptmenü auf **SETUP**, **ALARME**, **GRENZEN**. Nun stellen Sie Alarmgrenzen für RF/AF, $ETCO_2$ und $INCO_2$ ein.

   $INCO_2$ besitzt eine Einstellung für die obere Alarmgrenze, aber keine für eine untere Alarmgrenze.

WARNUNG Zur Sicherheit des Patienten wird empfohlen, die Alarmgrenzen für die Atemfrequenz immer eingeschaltet zu lassen und sie entsprechend einzustellen.

10. Stellen Sie die Grenze für die Apnoe-Verzögerung (die Zeit, die zwischen zwei aufeinanderfolgenden Atemzügen maximal erlaubt ist, bevor der Alarm ausgelöst wird) im Alarmgrenzenfenster ein.

    Bei Erkennen des ersten Atemzugs wird der Grenzwert für die Apnoe-Verzögerung automatisch eingeschaltet, solange der CO_2-Kanal aktiv ist.

4 Alarme und Alarmtöne

Alarm- und Warntöne

- Patientenalarm-Ton: Eine Sekunde ein, zwei Sekunden aus
- Apnoe-Alarm-Ton: Eine Sekunde ein, eine Sekunde aus (schnellster akustischer Alarm)
- Gerätewarnton: Eine Sekunde ein, vier Sekunden aus (langsamste akustische Warnung)

Hinweis An ein Acuity-Zentralüberwachungssystem angeschlossene Propaq-Monitore können für bestimmte Alarme wie LBA-Alarm (lebensbedrohliche Arrhythmie) oder ST-Alarm zusätzliche akustische Alarme mit anderem Tonmuster ertönen lassen. Weitergehende Informationen zu den akustischen Alarmen des Acuity-Systems finden Sie in der *Gebrauchsanweisung Ihres Acuity-Systems*.

Stummschalten eines akustischen Alarms oder eines Warntons für 90 Sekunden

Sie können die akustische Signalisierung eines Patientenalarms oder einer Gerätewarnung für einen Zeitraum von 90 Sekunden stummschalten.

Stummschalten eines akustischen Alarms oder eines Warntons für 90 Sekunden

Stummschalten/Rücksetzen-Taste

Drücken Sie eine dieser Tasten, um den akustischen Alarm oder Warnton für 90 Sekunden stumm zu schalten.

1. Überprüfen Sie den Zustand des Patienten, und kümmern Sie sich entsprechend um ihn.
2. Drücken Sie eine der Tasten oder **STUMMSCH**.
3. Nachdem Sie den Patienten versorgt haben, überzeugen Sie sich, dass die passenden Alarmgrenzen eingestellt sind.

Reaktivierung des akustischen Alarms oder Warntons vor Ablauf der Stummschaltphase von 90 Sekunden

1. Drücken Sie .

Besonderheiten während der Stummschaltphase von 90 Sekunden

Auf dem Propaq CS-Monitor	**An der Acuity-Zentralstation**
Während der Stummschaltphase werden die *visuellen* Alarme und Warnungen wie üblich angezeigt.	
Tritt ein neuer Alarm bzw. eine neue Warnung auf, unterbricht dieser die Stummschaltphase.	Nur der akustische LBA-Alarm (lebensbedrohliche Arrhythmie) und der akustische Apnoe-Alarm unterbrechen die Alarmton-Unterdrückung.
Zum Reaktivieren der akustischen Alarme oder Warntöne vor Ablauf der Stummschaltphase von 90 Sekunden drücken Sie .	Zum Reaktivieren der akustischen Alarme oder Warntöne vor Ablauf der Stummschaltphase von 90 Sekunden drücken Sie **AL. AKTIV**.
Tritt während der Stummschaltphase eine Gerätewarnung auf, können Sie wie üblich *alle* Anzeigen der Warnung durch Drücken einer beliebigen Taste bestätigen (löschen).	
Sollte der ursprüngliche Alarm- oder Warnzustand nach Ablauf der 90 Sekunden noch bestehen, ertönt dann wieder der akustische Alarm bzw. Warnton.	

Unterdrückung von akustischen Alarmen und Warntönen für vier Minuten: 4 MIN AL AUS

Während der Versorgung des Patienten können Situationen auftreten, in denen Sie möglicherweise die akustische Signalisierung potentieller oder akuter Alarm- und Warntöne für einen Zeitraum von vier Minuten unterdrücken möchten.

Einleiten einer 4-minütigen Alarmton-Unterdrückung

1. Drücken Sie , **SETUP**, **ALARME**, **4 MIN AL AUS**.

Aufhebung der Alarm- und Warnton-Unterdrückung vor Ablauf der Akustikalarm-Unterdrückungsphase von vier Minuten

1. Drücken Sie .

Besonderheiten während der 4-minütigen Alarmton-Unterdrückung

Auf dem Propaq CS-Monitor	**An der Acuity-Zentralstation**
Tritt während der Alarmton-Unterdrückung ein Alarm oder eine Warnung auf, werden die *visuellen* Alarme und Warnungen wie üblich angezeigt.	
An eine Acuity-Zentralstation angeschlossene Propaq-Monitore: Der LBA-Alarm (lebensbedrohliche Arrhythmie) und der Apnoe-Alarm unterbrechen die Alarmton-Unterdrückung. *Isolierte Propaq-Monitore:* Der Apnoe-Alarm unterbricht die Alarmton-Unterdrückung *nicht*, Arrhythmien werden nicht erkannt.	Der LBA-Alarm (lebensbedrohliche Arrhythmie) und der Apnoe-Alarm unterbrechen die Alarmton-Unterdrückung.
Zum Reaktivieren der akustischen Alarme und Warntöne vor Ablauf der 4-minütigen Alarmton-Unterdrückung drücken Sie .	Zum Reaktivieren der akustischen Alarme und Warntöne vor Ablauf der 4-minütigen Alarmton-Unterdrückung drücken Sie **AL. AKTIV**.
Tritt während der Alarmton-Unterdrückung eine Gerätewarnung auf, können Sie wie üblich *alle* Anzeigen der Warnung durch Drücken einer beliebigen Taste bestätigen (löschen).	

Zeitlich unbegrenztes Unterdrücken von akustischen Alarmen und Warntönen: ALLE ALARME

Hinweis Der Zugriff auf diese Funktion erfolgt über das Wartungsmenü. Die Funktionen des Wartungsmenüs sind nicht für den normalen Routinebetrieb bestimmt.

Sie können die akustische Signalisierung von potentiellen und akuten Alarmen und Warntönen auf unbestimmte Dauer unterdrücken. Alle akustischen Signale werden unterdrückt, bis die Unterdrückung explizit wieder aufgehoben wird.

Zeitlich unbegrenztes Unterdrücken von akustischen Alarmen und Warntönen

1. Drücken Sie , **SETUP**, **WEITER**, **WEITER**, **WARTUNG**, **JA**, **WEITER**, **WEITER**, **EINSTELL.**, **ALLE ALARME**, **JA**.

WARNUNG Sind die akustischen Alarme unterdrückt, muss der Patient engmaschig überwacht werden.

Aufheben der Unterdrückung aller Alarme und Warntöne

1. Drücken Sie .

Besonderheiten während der zeitlich unbegrenzten Unterdrückung aller Alarme

Auf dem Propaq CS-Monitor	An der Acuity-Zentralstation
Tritt während der Alarmton-Unterdrückung ein Alarm auf, werden die *visuellen* Alarme und Warnungen wie üblich angezeigt.	
An eine Acuity-Zentralstation angeschlossene Propaq-Monitore: Der LBA-Alarm (lebensbedrohliche Arrhythmie) und der Apnoe-Alarm unterbrechen die zeitlich unbegrenzte Alarmton-Unterdrückung. *Isolierte Propaq-Monitore:* Der Apnoe-Alarm unterbricht die zeitlich unbegrenzte Alarmton-Unterdrückung *nicht*, Arrhythmien werden nicht erkannt.	Der LBA-Alarm (lebensbedrohliche Arrhythmie) und der Apnoe-Alarm unterbrechen die zeitlich unbegrenzte Alarmton-Unterdrückung.
Zum Aufheben der Unterdrückung von Alarm- und Warntönen drücken Sie .	Zum Aufheben der Unterdrückung von Alarm- und Warntönen drücken Sie **AL. AKTIV**.
Tritt während der Alarmton-Unterdrückung eine Gerätewarnung auf, können Sie wie üblich *alle* Anzeigen der Warnung durch Drücken einer beliebigen Taste bestätigen (löschen).	

Übersicht über die Alarmtasten und die Meldungen der Acuity-Zentralstation

Die folgende Tabelle fasst das Verhalten bei Stummschaltung und Alarmton-Unterdrückung sowie die entsprechenden Meldung der Acuity-Zentralstation für die aktuelle und für ältere Software-Versionen der Propaq-Monitore und des Acuity-Systems zusammen.

Hinweis Wenn Propaq-Monitore und Acuity-Systeme mit älteren und neueren Software-versionen gemeinsam eingesetzt werden, ist zu beachten, dass die an der Acuity-Zentralstation angezeigten Meldungen je nach Softwareversion variieren können. Bestimmte Meldungen der Acuity-Zentralstation weisen nicht ausdrücklich auf stummgeschaltete oder unterdrückte akustische Alarme bzw. Warntöne hin.

Die visuellen Alarmanzeigen bleiben jedoch wie üblich auf der Acuity-Zentralstation und den Propaq-Monitoren bestehen.

Version des Propaq-Monitors	Propaq-Monitor-Taste	Ergebnis der Betätigung der Propaq-Monitor-Taste	Ergebnis der Betätigung der Propaq-Monitor-Taste an der Acuity-Zentralstation	
			Acuity 6.30 (und ältere Versionen)	Acuity 6.31 (und neuere Versionen)
Propaq CS 3.6X	STUMMSCH oder	Stummschaltung der aktuellen akustischen Alarme und Warntöne am Propaq-Monitor und an der Acuity-Zentralstation für 90 Sekunden. Alle neuen akustischen Alarme und Warntöne unterbrechen die Stummschaltung.	Meldung „Alarme ausgesetzt“ Nur der LBA-Alarm (lebensbedrohliche Arrhythmie) und der Apnoe-Alarm unterbrechen die Stummschaltung.	Meldung „Alarme ausgesetzt“ Nur der LBA-Alarm (lebensbedrohliche Arrhythmie) und der Apnoe-Alarm unterbrechen die Stummschaltung.
	4 MIN AL AUS	Unterdrückung aller akustischen Alarme und Warntöne am Propaq-Monitor und an der Acuity-Zentralstation für vier Minuten.[a]	Meldung „Alarme ausgesetzt“	Meldung „Aus d. Schwester 4 min“
	ALLE ALARME	Zeitlich unbegrenzte Unterdrückung aller akustischen Alarme und Warntöne am Propaq-Monitor und an der Acuity-Zentralstation, bis die Unterdrückung wieder aufgehoben wird.[a]	Meldung „Alarme ausgesetzt“	Meldung „Aus d. Schwester – immer“
Propaq CS 3.5X	AL. AUS oder	Unterdrückung aller akustischen Patientenalarme und Gerätealarme am Propaq-Monitor und an der Acuity-Zentralstation für 90 Sekunden.[a]	Meldung „Alarme ausgesetzt“	Meldung „Alarme ausgesetzt“
	ALLE ALARME	Deaktivierung aller Alarmgrenzen für die Vitalfunktionen des Patienten am Propaq-Monitor und an der Acuity-Zentralstation. Bis zum Wiederinkraftsetzen der Alarmgrenzen treten keine visuellen oder akustischen Hinweise auf Alarme auf.[a]	Meldung „Einige Alarme aus, Alarmgrenzen setzen“	Meldung „Einige Alarme aus, Alarmgrenzen setzen“

a. Ist der Monitor an eine Acuity-Zentralstation angeschlossen, unterbrechen der LBA-Alarm (lebensbedrohliche Arrhythmie) und der Apnoe-Alarm die Akustikalarmunterdrückung.

Benutzerseitige Programmierung von Alarmgrenzen auf Basis der aktuellen Patienten-Vitalfunktionen

Zum schnellen Einstellen aller Alarmgrenzen drücken Sie im Hauptmenü auf **SETUP**, **ALARME**, **AUTOMATIK**. Das Gerät schaltet alle Alarme ein und berechnet auf Grundlage der aktuellen Vitalfunktionswerte des Patienten neue Alarmgrenzen. Stellen Sie sicher, dass die neuen Grenzwerte zum Patienten passen.

AUTOMATIK-Grenzwertberechnung[a]

Vitalfunktion	**Bei einem Vitalfunktionswert des Patienten von**	**beträgt der neuberechnete untere Grenzwert**	**beträgt der neuberechnete obere Grenzwert**
Herzfrequenz	HF ≤ 99 100 - 250 HF ≥ 251	HF x 0,8 HF - 20 Unverändert	HF x 1,2 HF + 20 250
Pulsfrequenz	PF ≤ 99 PF ≥ 100	PF x 0,8 PF - 20	PF x 1,2 PF + 20
Invasiver Druck	IBP ≤ 25 26 - 99 IBP ≥ 100	Inv. Druck - 5 Inv. Druck x 0,8 Inv. Druck - 20	Inv. Druck + 5 Inv. Druck x 1,2 Inv. Druck + 20
NIBP	NIBP ≤ 25 26 - 99 NIBP ≥ 100	NIBP - 5 NIBP x 0,8 NIBP - 20	NIBP + 5 NIBP x 1,2 NIBP + 20
Respirationsfrequenz /Atemfrequenz	RF/AF ≤ 25 26 - 99 RF/AF ≥ 100	RF/AF -5 RF/AF x 0,8 RF/AF -20	RF/AF +5 RF/AF x 1,2 RF/AF + 20
Temperatur	Temp ≤ 0 °C	Temp -0,5	Temp + 0,5
SpO_2	SpO_2 ≥ 0 %	SpO_2 - 5 (mind. Grenze 50 %)	100 % (Erwachsenen- und Kindermodus) SpO_2 + 5 (Neugeborenenmodus)
$ETCO_2$	$ETCO_2$ ≥ 0 mmHg $ETCO_2$ ≥ 2,0 (% oder kPa)	$ETCO_2$ -5 mmHg (mind. 15 mmHg) $ETCO_2$ -0,7 (% oder kPa) (mind. 2,0 % oder 2,0 kPa)	$ETCO_2$ + 10 mmHg $ETCO_2$ +1,4 (% oder kPa)
$INCO_2$	$INCO_2$ ≥ 0 mmHg $INCO_2$ ≥ 0 (% oder kPa)	Von AUTOMATIK nicht betroffen	$INCO_2$ + 5 mmHg $INCO_2$ + 0,7 (% oder kPa)
Apnoe-Verzögerung	Von AUTOMATIK nicht betroffen		

a. Durch AUTOMATIK kalkulierte neue Alarmgrenzen können nicht außerhalb des erlaubten Alarmgrenzwertbereiches liegen. Wird eine neue Alarmgrenze so kalkuliert, dass sie über oder unter dem erlaubten Alarmgrenzwertbereich liegt, wird sie standardmäßig auf die Maximum- oder Minimum-Alarmgrenze gesetzt, die für diesen Vitalparameter erlaubt ist.

WARNUNG Wenn sich ein bestimmter Vitalfunktionswert eines Patienten nicht innerhalb des von den Alarmgrenzen festgelegten Bereichs befindet, schaltet **AUTOMATIK** den Alarm und die betreffenden Alarmgrenzen aus. Es gibt folgende Ausnahmen davon:

1. Die unteren Alarmgrenzen für SpO_2 und $ETCO_2$ werden durch **AUTOMATIK** nicht ausgeschaltet.
2. Wenn HF/PF-ALARMGRENZEN im Einstellungsfenster auf AUSSC. NICHT MÖG. gesetzt ist, wirkt sich **AUTOMATIK** folgendermaßen auf die HF/PF-Alarmgrenzen aus:

HF/PF-PATIENTENWERT	ANZEIGE	OBERGRENZE	UNTERGRENZE
Über der Grenze	+++	Maximum	Unverändert
Unbestimmt	- - -	Unverändert	Minimum
Undefiniert	???	Unverändert	Unverändert

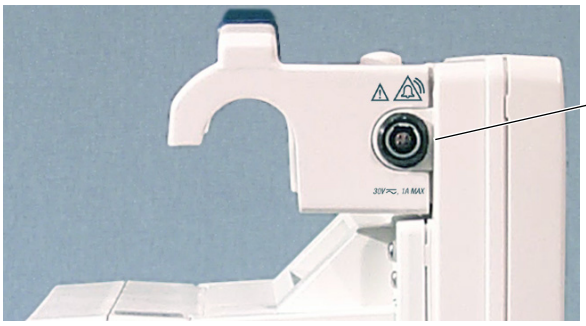
Verzögerte Alarmauslösung

Um die Zahl derartiger falscher Alarme so gering wie möglich zu halten, verzögert der Propaq CS-Monitor die Alarmauslösung bei Verletzung der Alarmgrenzen bei HF/PF, SpO_2 und RF/AF. Stellt er nach Beginn der Alarmverzögerung fest, dass die Vitalfunktionswerte des Patienten wieder ein akzeptables Niveau erreicht haben, wird die Alarmverzögerung abgebrochen. Wird der Grenzwert einer Vitalfunktion danach erneut verletzt, beginnt auch eine neue Alarmverzögerungsperiode.

Vitalfunktion	Alarmverzögerungsintervall
HF/PF	3 Sekunden (außer NIBP PF)
SpO_2	10 Sekunden
RF/AF	5 Sekunden

Anschluss der Schwesternruf-Option

Über ein kundenspezifisches Kabel, das an den Anschluss für den Schwesternruf auf der linken Geräteseite eingesteckt wird, lässt sich der Propaq CS-Monitor an ein Schwesternrufsystem anschließen. Ist der Monitor an ein Schwesternrufsystem angeschlossen, wird bei Auftreten eines Patientenalarms sofort das Schwesternrufsystem aktiviert.



Um den Propaq CS-Monitor an das Schwesternrufsystem anzuschließen, benötigen Sie ein kundenspezifisches Kabel (008-0634-XX), das auf Ihr Schwesternrufsystem zugeschnitten wurde. Falls Sie dieses Kabel noch nicht haben, wenden Sie sich an die biomedizinisch-technische Abteilung Ihrer Einrichtung. Technische Daten finden Sie auf „Schwesternruf – Technische Daten“ auf Seite 115.

Hinweis Wenn ein Apnoe-Alarm oder Patientenalarm auftritt, werden der Alarmton und der Schwesternruf-Alarm durch Drücken von **Alarm stummschalten/ rücksetzen** oder **STUMMSCH** 90 Sekunden lang stumm geschaltet. Die visuellen Alarmanzeigen auf dem Monitor bleiben während dieser Zeit jedoch *bestehen*.

Auch wenn die Schwesternruf-Option eine Fernalarmanzeige ermöglicht, kann sie die fachgerechte bettseitige Beobachtung durch ausgebildetes Klinikpersonal nicht ersetzen.

Fehlersuche bei Gerätealarmmeldungen

Gleichzeitige Gerätealarme

MEHRERE. Wenn gleichzeitig mehrere Gerätewarnungen auftreten, zeigt der Propaq-Monitor die Meldung MEHRERE PROBLEME TECHNISCHER ALARM an. In bestimmten Situationen (z. B. bei der Deaktivierung eines Kanals) wird die Ursache der zweiten Warnung in der neuen Meldung nicht angezeigt. Suchen Sie in der Anzeige nach leeren Bereichen für numerische Werte oder Kurven, um die Ursache(n) der anderen Gerätewarnungen zu ermitteln..

Hinweis Wenn beispielsweise gleichzeitig ein Problem mit einer EKG-Ableitung und einer RESP-Ableitung auftritt, kann auf dem Monitor auch die Meldung MEHRFACHER ABL.-FEHLER angezeigt werden. In diesem Fall wird auf dem Monitor abwechselnd EKG-FEHLER und RESP-FEHLER angezeigt. Prüfen Sie alle EKG- und RESP-Ableitungen auf korrekte Verbindung und Funktion.

EKG-Meldungen

EKG-FEHLER. (Diese Meldung wird oben auf dem Bildschirm im Statusmeldungsbereich angezeigt.) Es ist ein Problem mit dem EKG aufgetreten. Wenn das Problem durch eine defekte oder nicht angeschlossene Ableitung verursacht wird, zeigt der Monitor normalerweise eine weitere Meldung an, aus der ersichtlich ist, welche Ableitung ausgefallen ist (wie etwa LB-ABL.-FEHLER). Prüfen Sie die EKG-Ableitung auf korrekte Verbindung und Funktion.

EKG-ELEKTR. GEÄND. Aufgrund eines Kabel- oder Elektrodenproblems wurde eine EKG-Ableitung automatisch vom Propaq CS-Monitor geändert.

ELEKTR. VERSAGT: ELEKTR. ERSETZEN. Entweder ist das Kabel nicht richtig an die Elektroden angeschlossen oder die Elektroden sind ausgefallen. Überprüfen Sie die Anschlüsse, und ersetzen Sie die Elektroden, falls erforderlich.

MEHRFACHER ABL.-FEHLER. Diese Meldung wird angezeigt, wenn mehrere EKG-Ableitungen ausfallen. Prüfen Sie alle EKG-Ableitungen auf korrekte Verbindung und Funktion.

RESP-Meldungen

RESP-FEHLER. (Diese Meldung wird oben auf dem Bildschirm im Statusmeldungsbereich angezeigt.) Es ist ein Problem mit der RESP-Ableitung aufgetreten. Der Monitor zeigt normalerweise eine weitere Meldung an, aus der die Ursache des Problems ersichtlich ist, wie etwa ein Problem mit der RESP-Ableitung. Überprüfen Sie die Anschlüsse, und ersetzen Sie ggf. die Elektroden.

ELEKTRODEN VERSAGT. Eine oder mehrere Elektroden haben sehr schlechten oder gar keinen Kontakt. Überprüfen Sie die Anschlüsse, und ersetzen Sie die Elektroden, falls erforderlich.

FALSCHES EKG-KABEL. EKG-Kabel scheint keinen 1 kW-Widerstand zur Strombegrenzung zu haben. Diese Widerstände sind bei der RESP-Funktion erforderlich und um den Propaq vor Schäden durch Defibrillationsimpulse zu schützen. Ersetzen Sie das Kabel durch das richtige Kabel.

SIGNALGESTÖRT, ELEKTRODEN ÜBERPRÜFEN. Elektroden haben schlechten Kontakt und können ausgetrocknet sein. Ersetzen Sie die Elektroden.

IBP-Meldungen

KEIN DRUCKWANDLER ERKANNT. Die Verbindung zum Druckaufnehmer ist unterbrochen.

DRUCKWANDLERKURZSCHLUSS. Diese Meldung erscheint, wenn ein Kurzschluß im Druckaufnehmer festgestellt wird. Der Druckaufnehmer sollte ersetzt werden.

NICHT-KOMPATIBLER WANDLER. Prüfen Sie anhand der in der Welch Allyn-Broschüre *Produkte und Zubehör* enthaltenen Liste nach, ob Sie mit einem kompatiblen Wandler arbeiten.

NIBP-Meldungen

Falls in einem NIBP-Trendausdruck oder in einer NIBP-Trendanzeige eine Fehlernummer (ERR# *x*) erscheint, gibt sie an, dass der entsprechende NIBP-Gerätealarm aufgetreten ist.

SCHLAUCH UNDICHT, PRÜFEN (ERR# 1). Der Propaq CS-Monitor konnte die Manschette nicht richtig aufblasen. Schlauch und Manschette auf sichtbare Lecks überprüfen, z. B. an den O-Ringen der Schlauchverbindungen.

MANSCHETTE NICHT ERKANNT (ERR# 2). Während des Aufblasens der Manschette ist der detektierte Druck nicht genügend angestiegen. Überprüfen Sie, ob der Manschettenanschluss fest sitzt, und wiederholen Sie die Messung.

SCHLAUCH GEKNICKT, PRÜFEN (ERR# 3). Der Propaq CS-Monitor konnte die Manschette nicht richtig aufblasen. Überprüfen Sie, ob der Schlauch zwischen Monitor und Patient geknickt ist.

ÜBERDRUCK (ERR# 4). Der Druck in der Manschette überschritt die akzeptablen Grenzen für den Patientenmodus. Überprüfen Sie den Schlauch, und führen Sie eine erneute Messung durch.

SCHWACH. P., KANN SYS/DIAS N. FINDEN (ERR# 5). Es gibt nicht genügend Impulse, um den systolischen oder diastolischen Druck zu bestimmen, aber ein Mittelwert für den Druck ist verfügbar. Versuchen Sie, die Manschette noch einmal anzulegen, nachdem Sie soviel Luft wie möglich aus ihr herausgedrückt haben.

ARTEFAKT, KANN SYS/DIA NICHT FINDEN (ERR# 6). Werte für systolischen oder diastolischen Druck sind aufgrund von Artefakten unzuverlässig, es ist aber ein Wert für den mittleren Druck verfügbar. Dies kann durch Patientenbewegung ausgelöst werden.

KEINE PULSE ERKANNT (ERR# 7). Es kann sein, dass die Manschette nicht richtig am Patienten sitzt oder dass der Patient aufgrund von Schock oder Arrhythmien keinen erkennbaren Puls hat.

WARNUNG Der Propaq CS-Monitor kann nicht zwischen physiologischen Gründen und Gründen des Anlegens der Manschette für die Meldung KEIN PULS ERKANNT unterscheiden. Untersuchen Sie den Patienten immer auf mögliche lebensbedrohende Zustände, wenn diese Meldung erscheint.

EKG ANSCHL., UM NIBP-ARTEF. ZU RED. (ERR# 8). NIBP-Artefakte verhindern die Ermittlung aussagekräftiger Werte. Schließen Sie die EKG-Elektroden an, um bessere NIPB-Werte zu erhalten.

BLUTDRUCKMESSWERT UNGÜLTIG (ERR# 9). Diese Meldung kann erscheinen, wenn Bewegungsartefakte auftreten, der Propaq CS-Monitor auf die falsche Patientenbetriebsart eingestellt ist oder in Hinsicht auf die Patientenbetriebsart der falsche Schlauch oder die falsche Manschette benutzt wird.

KALIBRIERUNG, BITTE WARTEN (ERR# 10). Der Propaq CS-Monitor kalibriert den NIBP-Kanal regelmäßig, um sicherzustellen, dass die Messungen genau sind. Der Monitor arbeitet normal weiter, während der NIBP-Kanal kalibriert wird. Wenn der NIBP-Kanal nach 15 Minuten noch nicht kalibriert ist, wird der Kanal kurzzeitig abgeschaltet, bis eine neue Kalibrierung stattgefunden hat.

BATT. SCHWACH, NIBP AUSGESCHALTET (ERR# 11). Batterie hat nicht genügend Spannung, um den NIBP-Kanal zu betreiben. Schließen Sie den Propaq CS-Monitor an das Wechselstromnetz an.

WARTUNG ERFORDERLICH, NIBP AUS (ERR# 12). Lassen Sie eine Wartung des Monitors durchführen.

MANSCHETTE ZU GROSS FÜR PAT. MODUS (ERR# 13). Der Monitor hat festgestellt, dass die verwendete Manschette für den aktuellen Patientenmodus zu groß ist. Überprüfen Sie zuerst den Patientenmodus. Ist er korrekt, dann überprüfen Sie, ob die richtige Manschettengröße verwendet wird und die Manschette fest genug sitzt. Erscheint diese Meldung im Neugeborenenmodus, stellen Sie den Kindermodus ein, und überprüfen Sie die Alarmgrenzen. Tritt sie im Kindermodus auf, wechseln Sie in den Erwachsenenmodus und überprüfen auch hier die Alarmgrenzen. Beachten Sie, dass in den einzelnen Modi unterschiedliche Drücke und Wiederholungsversuche gelten. Näheres finden Sie im Abschnitt „Nicht invasive Blutdruckmessung (NIBP) – Technische Daten“ auf „Nicht invasive Druckmessung (NIBP) – Technische Daten“ auf Seite 107.

GEKNICKTER ODER NEUGEB.-SCHLAUCH (ERR# 14). Diese Meldung erscheint, wenn ein Schlauch geknickt ist oder wenn im Patientenmodus „Erwachsene“ ein Neugeborenenschlauch entdeckt wird. Wechseln Sie den Schlauch oder den Patientenmodus.

ARTEFAKTE, ARTEFAKTE MINIMIEREN (ERR# 15). Der Monitor hat eine zu große Menge Artefakte festgestellt, um eine Ermittlung aussagekräftiger Werte zu ermöglichen. Unternehmen Sie geeignete Schritte zur Artefaktverminderung. Positionieren Sie die betroffene Extremität des Patienten weg vom Körper, so dass die angelegte Manschette keine Berührung mit dem Körper des Patienten oder irgendeinem anderen Objekt wie dem Bettgeländer hat. Stellen Sie bei aktiviertem Smartcuf-Bewegungs-Artefaktfilter sicher, dass die EKG-Ableitungen ordnungsgemäß angeschlossen sind, damit die EKG-Überwachung während der nicht invasiven Blutdruckmessung durchgeführt werden kann. Bei inaktiviertem Smartcuf-Bewegungs-Artefaktfilter diesen ggf. einschalten und die EKG-Ableitungen entsprechend anschließen.

Die folgenden Meldungen können im NIBP-Statusfenster erscheinen:

KALIBRIERUNG. Der NIBP-Kanal führt eine interne Kalibrierung durch.

AUS, BATT. SCHWACH. Siehe unter BATT. SCHWACH, NIBP AUSGESCHALTET.

NIBP AUS, WARTUNG ERFORDERL. Siehe oben: WARTUNG ERFORDERLICH, NIBP AUS.

WIEDERHOLEN. Da der Propaq CS-Monitor keinen gültigen NIBP-Wert erhielt, versucht er automatisch, eine weitere Messung vorzunehmen.

Die folgende NIBP-Statusmeldung sieht aus wie ein Gerätealarm, obwohl es sich dabei nicht um eine Funktionsstörung handelt und auch kein Alarmton erklingt

NIBP-MESSUNG, BITTE WARTEN, ARTEFAKT WIRD GEFILTERT. Störungen oder ein Artefakt, wie z.B. die Bewegung eines Fahrzeugs, verursachen eine Verzögerung bei der NIBP-Messung. Drücken Sie zum Entfernen der Meldung eine beliebige Taste unterhalb der Anzeige. Zum Abbrechen der NIBP-Messung drücken Sie die Taste **NIBP starten/stoppen** rechts am Bildschirm.

Die folgende Meldung kann angezeigt werden, wenn der Monitor einen Systemfehler feststellt.

MANSCHETTE VOM PATIENTEN ENTFERNEN. Siehe „Behebung von Fehlermeldungen des Systems“ auf Seite 70.

Temperaturmeldungen

SONDE NICHT ERKANNT. Diese Meldung tritt auf, wenn der Propaq CS-Monitor die Temperatur erfolgreich gemessen hat und dann eine Sonde abgezogen wird. Schließen Sie die Sonde wieder an oder bestätigen Sie die Meldung, indem Sie eine beliebige Menütaste drücken.

KURZSCHLUSS SONDE. Überprüfen Sie, ob die Sonde richtig an der linken Geräteseite angeschlossen ist. Wenn dies der Fall ist, ersetzen Sie die Sonde.

KALIBRIERFEHLER, TEMP AUSGESCHALTET. Diese Meldung erscheint, wenn der Propaq CS-Monitor entdeckt hat, dass er die Temperatur nicht genau messen kann. Der Monitor sollte gewartet werden.

Eine Funktionsstörung der Temperatursonden kann zu ungenauen Messwerten führen. Überprüfen Sie verdächtige Messwerte.

SpO_2-Meldungen

SpO_2-Meldungen können im Gerätealarmfenster oder im numerischen SpO_2-Fenster erscheinen.

DEFEKT BEI SpO2-SENSOR. Wenn die Fehlermeldung DEFEKT BEI SpO2-SENSOR angezeigt wird, ist der SpO2-Sensor nicht mit dem Monitor kompatibel oder funktioniert nicht ordnungsgemäß. Stellen Sie mit Hilfe des Prospekts Produkte und Zubehör von Welch Allyn (810-0409-XX) sicher, dass der Sensor kompatibel ist. Wenn kein Problem mit der Kompatibilität besteht, schließen Sie einen anderen Sensor an.

SENSOR NICHT ERKANNT. Zeigt an, dass ein SpO_2-Sensor vom Monitor abgenommen wurde, nachdem er bereits einige Sekunden daran angeschlossen war.

SUCHEN: Während dieser Suchperiode versucht der SpO_2-Kanal, durch die Messstelle pulsierendes Blut zu entdecken. Nach Durchführung der Messung wird die Sauerstoffsättigung im numerischen Fenster angezeigt.

STANDBY wird im numerischen Fenster angezeigt, wenn der SpO_2-Sensor vom Patienten abgetrennt wurde, daraufhin ein Alarm ausgelöst wird und Sie die Taste **STANDBY** drücken. STANDBY erscheint auch, wenn Sie das Kabel des SpO_2-Sensors in den Anschluss am Monitor stecken, bevor Sie den SpO_2-Sensor am Patienten angebracht haben.

Hauptstrom-CO_2-Meldungen

Meldungen für die Option Hauptstrom-CO_2 erscheinen entweder im Gerätealarmfenster oder in den Bereichen für die Zahlenwerte. Wenn ein Sensor beschädigt ist, setzen Sie sich mit dem technischen Kundendienst (Technical Services Department) von Welch Allyn in Verbindung, um Informationen zu den entsprechenden Service- und Kundendienstleistungen einzuholen.

HÖHENMESSERFEHLER - BEREICH. Der Propaq CS-Monitor wird auf einer Höhe betrieben, die außerhalb des für die Option Hauptstrom-CO_2 zulässigen Betriebshöhenbereichs von -609 bis 4572 m liegt. Wenn sich der Monitor wieder innerhalb dieses Bereichs befindet, wird die Meldung automatisch gelöscht und der Betrieb wiederaufgenommen.

HÖHENMESSERFEHLER - WERT. Der Höhenmesser hat festgestellt, dass sich der Umgebungsdruck mit einem Wert von mehr als 100 mmHg/Minute verändert. Wenn diese Veränderungsrate wieder unter 100 mmHg/Minute liegt, trennen Sie den CO_2-Sensor vom Propaq CS-Monitor ab und schließen ihn gleich wieder an.

FLACHE KURVE - ADAPTER ÜBERPR. (im Bereich für die Zahlenwerte erscheint UNKAL). Der Hauptstrom-CO_2-Adapter ist verstopft, oder der CO_2-Sensor ist ausgefallen. Die CO_2-Kurve wird ohne Bereichswerte angezeigt. Tauschen Sie den Adapter oder den Sensor aus.

KEINE KURVE - ADAPTER/ SENSOR ÜBERPR. Entweder ist der Atemwegadapter verstopft oder der CO_2-Sensor ist ausgefallen. Tauschen Sie den Atemwegadapter aus, falls er verstopft ist. Der Sensor muss abgezogen und wieder eingesteckt werden.

BATTERIE SCHWACH - HEIZUNG AUSGESCH. (im Bereich für die Zahlenwerte erscheint UNKAL). Die Batteriespannung des Propaq CS-Monitor ist zu gering. Die CO_2-Kurve wird ohne Bereichswerte angezeigt. Damit das Gerät weiterarbeitet, müssen Sie es an das Stromnetz anschließen.

HAUPTSTROM SENSOR NICHT ERKANNT (im Bereich für die Zahlenwerte erscheint SUCH). Die Verbindung zwischen Hauptstrom-CO_2-Sensor und Propaq CS-Monitor wurde unterbrochen, nachdem bereits CO_2-Werte geliefert wurden. Nehmen Sie, falls erforderlich, den Sensor vom Monitor ab, und schließen Sie ihn wieder an.

KEIN SENSOR VON PROTOCOL (im Bereich für die Zahlenwerte erscheint UNKAL). Es wurde ein CO_2-Sensor angeschlossen, der nicht den Spezifikationen von Welch Allyn entspricht. Die CO_2-Kurve wird ohne Bereichswerte angezeigt. Tauschen Sie den Sensor gegen einen CO_2-Sensor von Welch Allyn aus.

SENSORFEHLER - KALIBRIERFEHLER. Ein Sensor ist defekt oder außerhalb der Kalibrierung und wird deaktiviert. Ersetzen Sie den Sensor.

SENSORFEHLER - EEPROM. Der Sensor ist ausgefallen. Tauschen Sie ihn aus.

SENSORFEHLER - HEIZUNG. Der Sensor-Temperaturregelkreis oder der CO_2-Schaltkreis des Monitors ist ausgefallen. Versuchen Sie den Sensor auszutauschen. Falls die Meldung erneut angezeigt wird, lassen Sie den Monitor warten.

SENSORFEHLER - MOTORANTRIEB. Der Motorantrieb des Sensors (im Sensorkopf) ist ausgefallen. Tauschen Sie den Sensor aus.

SENSORTEMPERATUR ZU HOCH. Die Sensortemperatur ist zu hoch. Der Betriebstemperaturbereich des Sensors beträgt 10° bis 46° C. Wenn die Umgebungstemperatur sich wieder innerhalb dieses Bereichs befindet, wird die Meldung gelöscht und der Betrieb fortgesetzt.

Im numerischen Anzeigebereich können folgende Meldungen erscheinen:

AUS. Zeigt an, dass keine CO_2-Quelle ausgewählt wurde.

SUCH. Der Sensor bereitet sich auf eine Messung vor.

UNKAL. Der Monitor hat ein Problem wie z. B. eine fehlende Kalibrierung, eine Blockierung oder eine leere Batterie festgestellt.

AUFW. Die Sensorheizung wird aufgewärmt. Warten Sie 20 bis 30 Sekunden, damit sich der Sensor aufheizen kann. Wenn der Sensor warm genug ist, erscheinen Werte im Numerikbereich.

Nebenstrom-CO_2-Meldungen

HÖHENMESSERFEHLER - BEREICH. Der Propaq CS-Monitor wird auf einer Höhe betrieben, die außerhalb des für die Option Nebenstrom-CO_2 zulässigen Betriebshöhenbereichs von -609 bis 457 m liegt. Wenn sich der Monitor wieder innerhalb dieses Bereichs befindet, wird die Meldung automatisch gelöscht und der Betrieb wiederaufgenommen.

HÖHENMESSERFEHLER - WERT. Der Höhenmesser hat festgestellt, dass sich der Umgebungsdruck mit einem Wert von mehr als 100 mmHg/Minute verändert. Wenn diese Veränderungsrate wieder unter 100 mmHg/Minute liegt, trennen Sie den CO_2-Sensor vom Monitor ab und schließen ihn gleich wieder an.

HÖHENMESSER NICHT KALIBRIERT - EEPROM. Die Nebenstrom-CO_2-Option wurde nicht kalibriert. Lassen Sie den Propaq CS-Monitor von einem Krankenhaustechniker kalibrieren.

UMGEBUNGSTEMPERATUR ZU HOCH. Die Sensortemperatur ist zu hoch. Die Nebenstrom-CO_2-Option wird solange deaktiviert, bis die Umgebungstemperatur wieder innerhalb des Betriebsbereichs liegt.

UMGEBUNGSTEMPERATUR ZU NIEDRIG. Die Sensortemperatur ist zu niedrig. Die Nebenstrom-CO_2-Option wird solange deaktiviert, bis die Umgebungstemperatur wieder innerhalb des Betriebsbereichs liegt.

KALIBRIERFEHLER - WARTUNG ERFORDERLICH. Lassen Sie den Propaq CS-Monitor von einem Krankenhaustechniker warten.

FLACHE KURVE - WARTUNG ERFORDERLICH. Lassen Sie den Propaq CS-Monitor von einem Krankenhaustechniker warten.

KEINE KURVE - WARTUNG ERFORDERLICH. Lassen Sie den Propaq CS-Monitor von einem Krankenhaustechniker warten.

MOTORFEHLER - WARTUNG ERFORDERLICH. Die Sensor-Hardware ist ausgefallen. Lassen Sie den Propaq CS-Monitor von einem Krankenhaustechniker warten.

WASSERFALLE NICHT ERKANNT. Es ist keine Nebenstrom-CO_2-Wasserfalle und kein Sure CO_2-Wasserfallenadapter installiert. Installieren Sie eine Wasserfalle oder einen Sure CO_2-Wasserfallenadapter.

OKKLUSION - AUSLASSÖFF/SCHLAUCH PRÜF. Die pneumatische Auslaßöffnung scheint blockiert zu sein. Überprüfen Sie die Auslaßöffnung und die dazugehörigen Schläuche auf Blockierungen. Stellen Sie sicher, dass die Probenentnahmeleitung und sämtliche Eingangsleitungen zum Beatmungsgerät des Patienten nicht an die Auslaßöffnung angeschlossen sind.

OKKLUSION - WASSERF./SCHLAUCH PRÜFEN. Am Nebenstrom-CO_2-Eingang wurde eine Blockierung festgestellt. Überprüfen Sie Wasserfalle, Entnahmeleitung und alle angeschlossenen Schläuche auf Blockierungen.

PUMPENFEHLER - WARTUNG ERFORDERLICH. Die Pumpe kann die gewünschte Durchflussrate nicht beibehalten. Lassen Sie den Propaq CS-Monitor von einem Krankenhaustechniker warten.

NEBENSTROM VERST. - EEPROM-FEHLER, STICK. Lassen Sie den Propaq CS-Monitor von einem Krankenhaustechniker warten.

SSP BOARD, EEPROM-FEHLER. Lassen Sie den Propaq CS-Monitor von einem Krankenhaustechniker warten.

Im numerischen Anzeigebereich können folgende Meldungen erscheinen:

AUS. Zeigt an, dass keine CO_2-Quelle ausgewählt wurde.

SUCH. Der Sensor bereitet sich auf eine Messung vor.

START. Die Funktion Nebenstrom-CO_2 wurde aktiviert und bereitet sich auf den Betrieb vor. Dies dauert bei Raumtemperatur normalerweise 30 Sekunden.

UNKAL. Der Monitor hat ein Problem wie z. B. eine fehlende Kalibrierung, eine Blockierung oder eine leere Batterie festgestellt.

Netzwerk-Warnmeldung mit Acuity

ACUITY/SERIENVERBINDUNG PRÜFEN. Der Propaq CS-Monitor hat eine Störung der kabelgebundenen (seriellen) Datenübertragung von Acuity oder an Acuity festgestellt. Überprüfen Sie das Acuity-Netzwerkkabel, um sicherzustellen, dass es noch an die seitliche Buchse des Propaq und an die bettseitige Buchse angeschlossen ist. Wenn das Kabel beschädigt ist, ersetzen Sie es. Wenn das Kabel unbeschädigt erscheint und das Acuity-System normal arbeitet, wenden Sie sich an die biomedizinisch-technische Abteilung Ihrer Einrichtung.

ACUITY/NETZWERKVERBINDUNG PRÜFEN. Der Wireless Propaq CS-Monitor hat eine Störung der Datenübertragung per Funk von Acuity oder an Acuity festgestellt. Der Monitor befindet sich eventuell außerhalb des Sendebereichs des Netzwerks, oder es liegt ein Problem mit der Sende-/Empfangsplatine des Monitors, dem Zugangspunkt oder dem Acuity-System vor. Wenn das Problem bestehenbleibt, wenden Sie sich an die biomedizinisch-technische Abteilung Ihrer Einrichtung.

Programm-Warnmeldung

PROGRAMM-FEHLER, EINSTELLUNGEN ZEIT/TAG NEU EINGEBEN. Nach dem Einschalten kann das Gerät weder die einprogrammierten benutzerdefinierten Patientenmoduseinstellungen noch die aktuelle Uhrzeit und das aktuelle Datum abrufen. Dies kann passieren, wenn die Batterie zur Neige geht oder neue Software installiert wurde.

Wenn ein derartiger Alarm auftritt, zeigt der Monitor eine Reihe von Fenstern an, die Ihnen dabei helfen, das Gerät so schnell wie möglich wieder einsatzbereit zu machen. Gehen Sie folgendermaßen vor.

1. Schließen Sie ein Wechselstromnetzteil an, um die Batterie, falls erforderlich, wieder aufzuladen.
2. Drücken Sie unter dem Bildschirm, der den technischen Alarm anzeigt, eine beliebige Taste, um den Alarm zu bestätigen. Auf dem Monitor erscheint daraufhin das Fenster Modus Einst. (siehe „Ändern des Einschalt-Patientenmodus“ auf Seite 21).
3. Drücken Sie folgende Tasten, um einen der werkseitigen Patientenmodi einzustellen:
   - Werkseitiger Erwachsenenmodus **EINSCHT***, **JA**
   - Werkseitiger Kindermodus **WAHL**, **EINSCHT***, **JA**
   - Werkseitiger Neugeborenenmodus **WAHL**, **WAHL**, **EINSCHT***, **JA**

   Nachdem Sie **JA** gedrückt haben, zeigt der Monitor das Fenster „Zeit/Tag“ an.
4. Drücken Sie **WAHL**, **AUF** und **AB** je nach Bedarf, um Datum und Uhrzeit einzustellen. Drücken Sie danach **EINGABE**, um die neue Uhrzeit und das neue Datum zu speichern.
5. Schalten Sie den Monitor aus und anschließend wieder ein, damit die Einstellungen wirksam werden.

   Der Monitor ist jetzt einsatzbereit. Zum Einstellen benutzerdefinierter Patientenmoduseinstellungen siehe „Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen“ auf Seite 22.

   Wenn die Meldung danach beim Einschalten erneut angezeigt wird, muss der Monitor wahrscheinlich gewartet und die Batterie ersetzt werden. Setzen Sie sich dazu mit qualifiziertem Wartungspersonal in Verbindung.

Hinweis Diese Bildschirme erscheinen nur dann in dieser Reihenfolge, wenn der technische Alarm PROGRAMM-FEHLER aufgetreten ist.

Drucker-Warnmeldungen

KLAPPE ÜBERPRÜFEN. Die Klappe unten am Drucker ist offen. Schließen Sie die Klappe, damit die Meldung verschwindet.

BATTERIE SCHWACH, DRUCKER AUS. Die Batteriespannung des Propaq ist zu gering, um zu drucken. Schließen Sie das Netzteil an, um die Batterie wieder aufzuladen (siehe „Anschließen des Netzteils zum Wiederaufladen der Batterie“ auf Seite 89).

ÜBERHITZUNG. Der Drucker ist überhitzt. Es kann sein, dass er gewartet werden muss.

PAPIER LEER. Nähere Erläuterungen zum Einlegen von Papier finden Sie auf „Einlegen des Druckerpapiers“ auf Seite 93.

Defibrillator-Warnmeldung

DEFIB-FEHLER, INTERFACE-KABEL ÜBERPRÜFEN. Der Propaq CS-Monitor erkennt ein Problem beim Schnittstellenkabel. Überprüfen Sie Kabel und Defibrillator.

Warnmeldung „Batterie sehr schwach“

BATTERIE SEHR SCHWACH, EXTERNES LADEGERÄT EINSTECKEN. Die Batterie des Propaq CS muss wieder aufgeladen werden. Schließen Sie das Netzteil an, um die Batterie wieder aufzuladen (siehe „Anschließen des Netzteils zum Wiederaufladen der Batterie“ auf Seite 89).

Wenn die Batterie nicht wieder aufgeladen wird, schaltet das Gerät Überwachungsfunktionen ab und sich selbst schließlich ganz aus.

Behebung von Fehlermeldungen des Systems

Wenn der Monitor einen Systemfehler feststellt, wird eine Meldung angezeigt, die folgendermaßen (oder ähnlich) aussieht:

FEHLERNUMMER: 1-123-4567
MANSCHETTE VOM PATIENTEN ENTFERNEN.

BITTE BENACHRICHTIGEN SIE IHREN LOKALEN
KUNDENDIENSTMITARBEITER ODER WELCH ALLYN PROTOCOL, INC.

Diese Art von Meldung zeigt an, dass der Monitor ein internes Systemproblem festgestellt hat, das möglicherweise eine Wartung des Monitors erforderlich macht. Wenn diese Meldung auf dem Monitor angezeigt wird, trennen Sie die Verbindung zwischen Monitor und Patient. Notieren Sie die Fehlernummer für die Wartungsabteilung, und senden Sie den Monitor zu der für die Wartung von Medizingeräten zuständigen Abteilung Ihres Krankenhauses.

Hinweis Die oben gezeigte Meldung MANSCHETTE VOM PATIENTEN ENTFERNEN bedeutet nicht, dass der festgestellte Fehler mit der NIBD-Funktion zusammenhängt. Sie ist nur eine Erinnerung daran, die NIBD-Manschette vom Patienten zu lösen, sofern eine Manschette angelegt ist.

5 Ausdrucken von Trends

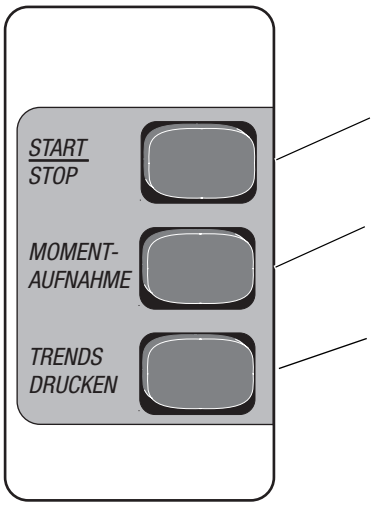
Drucken von Patientendaten

Drucken der angezeigten Kurven

Drücken Sie **MOMENT-AUFNAHME** oder **START/STOP**. Der Propaq CS-Monitor kann bis zu drei der angezeigten Kurven drucken.

Werden vier Kurven angezeigt, druckt das Gerät die oberen drei angezeigten Kurven (außer der EKG2-Kurve, die nie ausgedruckt wird).

Wenn Sie **START**/**STOP** gedrückt haben, setzt das Gerät den Druckvorgang solange fort, bis **START**/**STOP** erneut gedrückt wird.



Drucker-Tasten

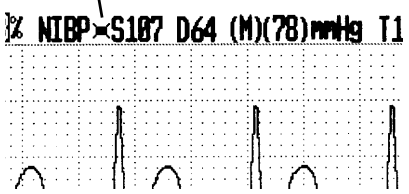
Startet und stoppt einen Ausdruck der überwachten Patienteninformationen (kontinuierlich oder Echtzeit).

Druckt die letzten 8 Sekunden an Daten über Kurven, die nicht von der Atmung herrühren, und 32 Sekunden komprimierte Kurvenaufzeichnung für Atemkurven.

Die Zahlenwerte über dem oberen Teil des Ausdrucks gelten für den Moment, in dem Sie auf **MOMENT-AUFNAHME** drücken.

Druckt alle Trends, die im Drucker-Setup-Menü aktiviert wurden (siehe „Manuelles oder automatisches Ausdrucken mehrerer Trends“ auf Seite 73).

Hinweis Dieses Symbol zeigt an, dass die NIBP-Messung beim Vorhandensein starker Artefakte unter EKG-Überwachung mit aktiviertem Smartcuf durchgeführt wurde. Die Artefakte können die Messgenauigkeit beeinflussen. Hinweise zur Reduzierung von Artefakten finden Sie auf Seite 39 unter Schritt 6.



Anzeigen oder Ausdrucken von Trends

Anzeigen oder Ausdrucken eines einzelnen Trends

1. Um die Trenddaten eines Patienten anzuzeigen, drücken Sie im Hauptmenü auf **SETUP, TREND**. Das Trendmenü erscheint auf dem Bildschirm:

Alle 2 Minuten speichert das Gerät Trenddaten (außer bei NIBP), bis zu 5 Stunden lang. Nach 5 Stunden werden die ältesten Trends durch neu aufgezeichnete Trenddaten ersetzt.

NIBP-Trends werden dann gespeichert, wenn sie gemessen werden. Es können maximal 128 NIBP-Trends (bis zu 8 Stunden lang) gespeichert werden.

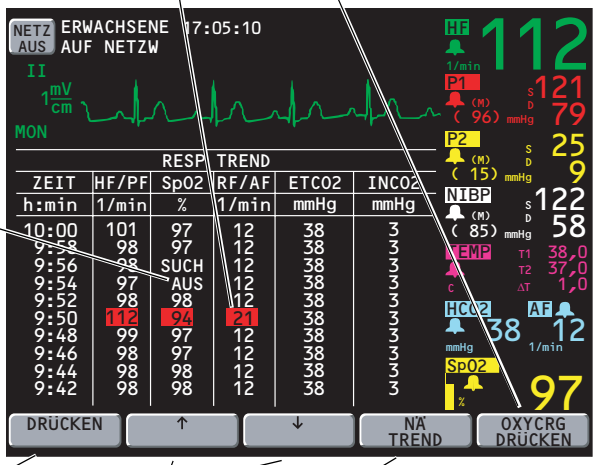
Bei allen Trends werden ZEIT, HF/PF und SpO2 gespeichert.

AUS zeigt an, dass die Vitalfunktion nicht überwacht wurde.

ERR#x in einer NIBP-TREND-Anzeige oder einem Ausdruck deutet darauf hin, dass ein NIBP-Gerätealarm aufgetreten ist. Nähere Erläuterungen und Definitionen zu Fehlernummern im Zusammenhang mit Gerätealarmen finden Sie auf „NIBP-Meldungen“ auf Seite 63.

Zahlen, die einen Alarm auslösen, sind markiert.

Drücken, um OxyCRG auszudrucken (siehe „OxyCRG drucken“ auf Seite 75).



Drücken, um den angezeigten Trend auszudrucken.

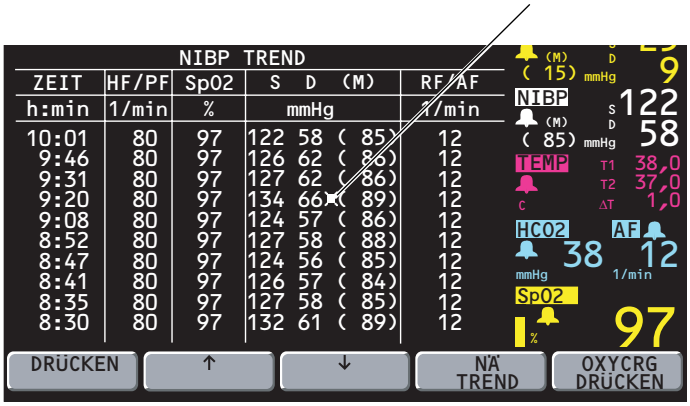
Drücken, um durch die aufgezeichneten Trends zu scrollen.

Drücken, um zum nächsten Vitalfunktionstrend (IBP, TEMP und NIBP) zu scrollen.

Trends werden auch im Hauptmenü angezeigt, wenn alle Kurven außer EKG1 im Kurvenauswahlfenster ausgeschaltet sind.

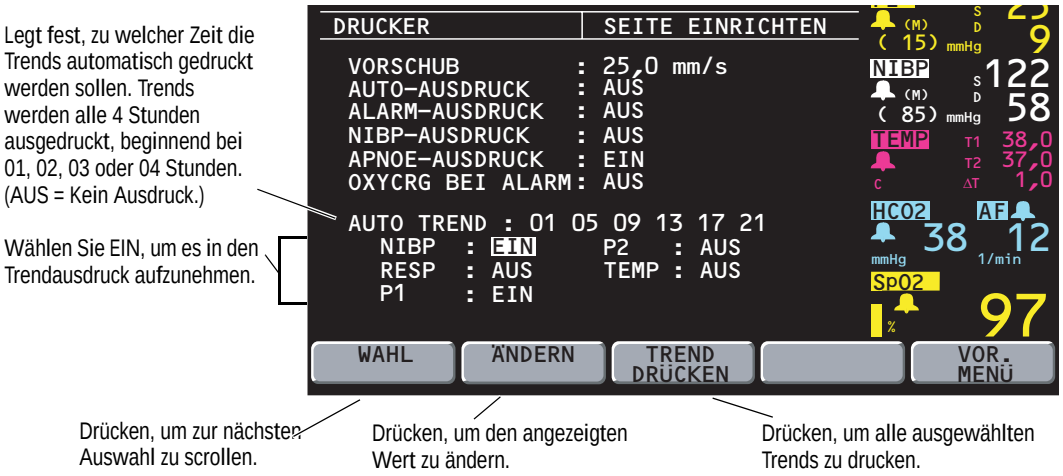
2. Drücken Sie **NÄ TREND** je nach Bedarf, um den gewünschten Trend aufzurufen.
3. Drücken Sie **DRÜCKEN**, um den angezeigten Trend auszudrucken.

Hinweis Dieses Symbol zeigt an, dass die NIBP-Messung beim Vorhandensein starker Artefakte unter EKG-Überwachung mit aktiviertem Smartcuf durchgeführt wurde. Die Artefakte können die Messgenauigkeit beeinflussen. Hinweise zur Reduzierung von Artefakten finden Sie auf Seite 39 unter Schritt 6.



Manuelles oder automatisches Ausdrucken mehrerer Trends

1. Im Hauptmenü drücken Sie **SETUP**, **WEITER**, **DRUCKER**, um das Drucker-Setup-Menü aufzurufen:


Legt fest, zu welcher Zeit die Trends automatisch gedruckt werden sollen. Trends werden alle 4 Stunden ausgedruckt, beginnend bei 01, 02, 03 oder 04 Stunden. (AUS = Kein Ausdruck.)
Wählen Sie EIN, um es in den Trendausdruck aufzunehmen.
DRUCKER
SEITE EINRICHTEN
VORSCHUB : 25,0 mm/s
AUTO-AUSDRUCK : AUS
ALARM-AUSDRUCK : AUS
NIBP-AUSDRUCK : AUS
APNOE-AUSDRUCK : EIN
OXYCRG BEI ALARM: AUS
AUTO TREND : 01 05 09 13 17 21
NIBP : EIN
P2 : AUS
RESP : AUS
TEMP : AUS
P1 : EIN
WAHL
ÄNDERN
TREND DRÜCKEN
VOR. MENÜ
Drücken, um zur nächsten Auswahl zu scrollen.
Drücken, um den angezeigten Wert zu ändern.
Drücken, um alle ausgewählten Trends zu drucken.

2. Drücken Sie je nach Bedarf auf **WAHL**, um in den unter AUTO TREND (NIBP, RESP usw.) aufgezählten Parametern nach unten zu rollen.
3. Drücken Sie **WAHL** und **ÄNDERN**, um die gewünschten Trends einzuschalten.
4. Um alle ausgewählten Trends manuell zu drucken, drücken Sie **TREND DRÜCKEN** auf dieser Seite bzw. **TRENDS DRÜCKEN** unten auf der Vorderseite des Geräts.

   Sie können alle ausgewählten Trends jederzeit drucken, wenn Sie die Taste **TRENDS DRÜCKEN** betätigen.
5. Um den Propaq so zu programmieren, dass er die gewählten Trends automatisch alle vier Stunden ausdruckt, drücken Sie je nach Bedarf die Taste **WAHL**, um AUTO TREND auszuwählen. Anschließend drücken Sie auf **ÄNDERN**, um die Stunden für das Ausdrucken zu bestimmen.

   Beispiel: Wenn Sie um 4:27 Uhr 01 05 09 13 17 21 auswählen, werden die gewählten Trends zuerst um 5:00, dann um 9:00 usw. automatisch gedruckt.

Löschen aller Patiententrends

Zum Löschen aller Trends, die bei einem Patienten aufgezeichnet wurden, schalten Sie den Propaq CS-Monitor aus.

Einstellen von Druckeroptionen und automatisches Drucken

1. Drücken Sie im Hauptmenü auf **SETUP**, **WEITER**, **DRUCKER**, um das Drucker-Setup-Menü aufzurufen:

Drücken, um zur nächsten Auswahl zu scrollen.

Drücken, um den angezeigten Wert zu ändern.

Drücken, um alle ausgewählten Trends zu drucken.

2. Drücken Sie **WAHL** und **ÄNDERN**, um die Druckeroptionen einzustellen.

VORSCHUB	Legt die Geschwindigkeit für kontinuierliches Drucken fest: 6,25, 12,5 oder 25,0 mm/s.
AUTO-AUSDRUCK	Eine Kurven-Momentaufnahme wird zum festgelegten Zeitpunkt automatisch ausgedruckt: 15 oder 30 Minuten bzw. 1, 2 oder 4 Stunden (oder AUS).
ALARM-AUSDRUCK	Ist diese Option eingeschaltet, werden Patientendaten immer dann automatisch ausgedruckt, wenn ein Patientenalarm ausgelöst wird, wobei zuerst die ersten 12 Sekunden mit Patientendaten gedruckt werden, die vor Auftreten des Alarms gespeichert wurden. Der Druckvorgang wird nach Aussetzen des Alarms noch 20 Sekunden lang fortgesetzt. Um ihn sofort anzuhalten, drücken Sie **START/STOP**.

Hinweis Da der Alarmausdruck mit den 12 Sekunden der Patientdaten beginnt, die vor Auftreten des Alarms gespeichert wurden, speichert und druckt der Monitor alle Alarmausdruckdaten 12 Sekunden nachdem die Patientendaten auf der Anzeige erscheinen. Die auf dem Alarmausdruck vermerkte Zeit gibt an, wann die Daten aufgezeichnet wurden.

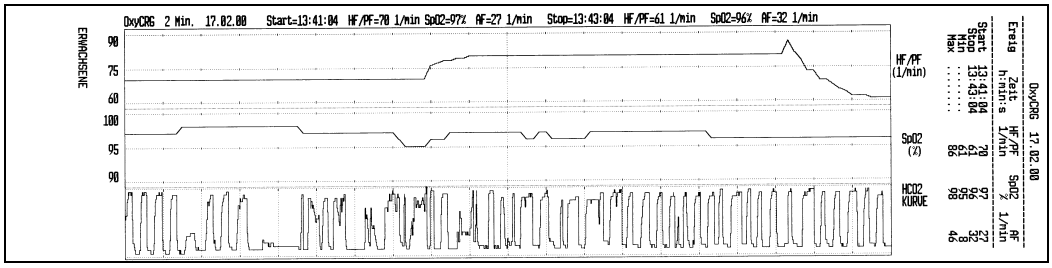
NIBP-AUSDRUCK	Falls diese Option eingeschaltet ist, wird jedesmal automatisch ein NIBP-AUSDRUCK ausgegeben, wenn NIBP gemessen wird.
APNOE-AUSDRUCK	Ist diese Funktion eingeschaltet, wird automatisch ein APNOE-AUSDRUCK mit Apnoedaten ausgegeben, nachdem der Patient wieder atmet und/oder jede Minute, die der Apnoealarm fortgesetzt wird.
OXYCRG BEI ALARM	Ist diese Funktion eingeschaltet, wird OxyCRG automatisch gedruckt, wann immer ein SpO_2-, HF/PF-, RF/AF- oder Apnoe-Patientenalarm ausgelöst wird (siehe „OxyCRG drucken“ auf Seite 75). Bei Auftreten eines SpO_2- oder HF/PF-Alarms wird 60 Sekunden später OxyCRG ausgedruckt. Falls ein Apnoe- oder RF/AF-Alarm vorliegt, wird OxyCRG 75 Sekunden später ausgedruckt. Anhand der Markierungen im Ausdruck ist ersichtlich, welche Alarme ausgelöst wurden.
AUTO TREND	Automatischer Trendausdruck zur ausgewählten Stunde. Der Trendausdruck umfaßt nur diejenigen Parameter, die (bei NIBP, RESP, P1, P2 oder TEMP) auf EIN gestellt wurden.

OxyCRG drucken

OxyCRG ist ein grafischer Ausdruck von zwei Minuten kontinuierlicher HF/PF- und SpO_2-Werte und einer komprimierten Atmungskurve.

1. Zum Ausdrucken von OxyCRG drücken Sie im Hauptmenü auf **SETUP**, **TREND**, **OXYCRG DRÜCKEN**.

   Wenn irgendwelche der Parameter bei Beginn des Drucks zwei Minuten lang vollkommen inaktiv waren, ist das entsprechende Band leer.



6 Acuity

Funktionsweise von Propaq CS-Monitor, Acuity und FlexNet™-Netzwerk

In diesem Abschnitt wird der Betrieb des Propaq CS-Monitors (Softwareversion 3.5X) im Acuity FlexNet-Netzwerk beschrieben, d. h. sowohl die kabelgebundene Datenübertragung als auch die Datenübertragung per Funk für den Propaq CS-Monitor.

WARNUNG Der Propaq CS-Monitor darf nur an ein Acuity-System angeschlossen werden. Wenn Sie den Propaq CS-Monitor an andere Netzwerke anschließen, könnte dies zu Beschädigungen des Monitors oder zu Verletzungen des Patienten führen. Wenn Sie sich mit den einzelnen Netzwerkanschlüssen und -geräten nicht auskennen und entsprechende Fragen haben, wenden Sie sich an die biomedizinisch-technische Abteilung Ihrer Organisation.

WARNUNG Achten Sie darauf, dass das Acuity-Netzwerkkabel nicht beschädigt wird. Wenn die Funkverbindungsoption nicht zur Verfügung steht oder nicht aktiviert ist, ist das Acuity-Netzwerkkabel die einzige Verbindung zwischen dem Propaq CS-Monitor und der Acuity-Zentralstation.

WARNUNG Wenn Sie einen Behandlungsplan in Betracht ziehen, der die Funkübertragung von Patientendaten voraussetzt, sollten Sie daran denken, dass Funkverbindungen ihrem Wesen nach bestimmten Einschränkungen unterliegen. Folgende Einschränkungen gelten, wenn der Propaq CS-Monitor nicht über ein Kabel oder eine Funkverbindung mit dem Netzwerk verbunden ist:

- An der Acuity-Zentralstation werden keine Patientenalarme oder Gerätewarnungen ausgegeben.
- Acuity führt weder Arrhythmie- noch ST-Analysen der Patientendaten durch und löst auch nicht die entsprechenden Patientenalarme aus.

Wenn die Datenübertragung per Funk nicht mehr zur Verfügung steht oder gestört ist, sollte die Datenübertragung an Acuity mittels Kabel erfolgen.

WARNUNG Wenn Sie keine Alarmgrenzen einstellen, arbeitet Acuity mit bestimmten Voreinstellungen (für Arrhythmie-Alarmgrenzen) und den beim Einschalten gültigen Standardeinstellungen für den Propaq CS-Monitor.

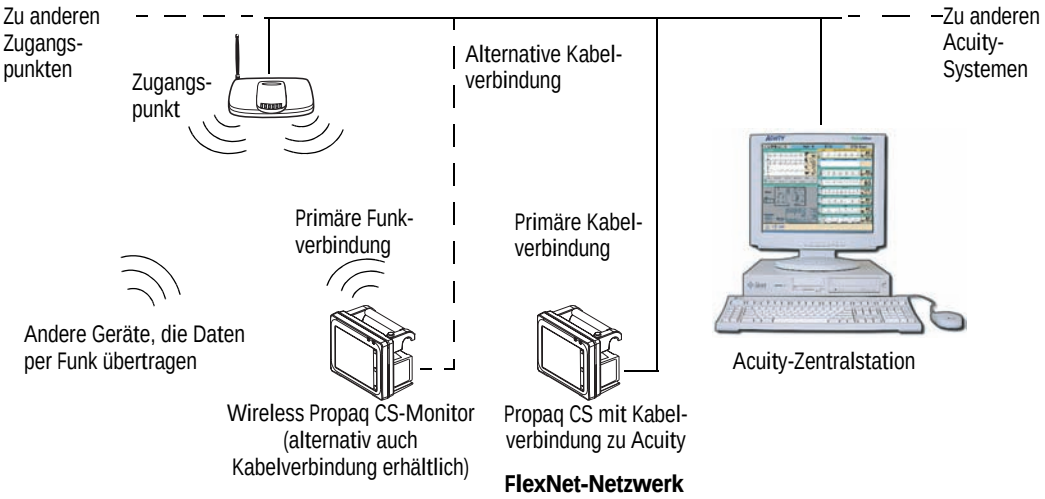
WARNUNG Das Sende- und Empfangsgerät in diesem Monitor wurde von der US-amerikanischen FCC (Federal Communications Commission) ausschließlich für den mobilen Einsatz freigegeben. Die FCC definiert „mobilen Einsatz“ als den Betrieb eines Geräts in einem Abstand von mindestens 20 cm vom Kopf oder Rumpf einer Person. Dieser Abstand gilt nicht für eine kurzfristige Strahlenbelastung beim Vorbeigehen an der Funkquelle in einem Abstand, der unterhalb des Abstands für die maximal zulässige Bestrahlung (MZB) liegt.

WARNUNG Für sicheren Anschluss des Propaq-Monitors an andere Geräte müssen alle geltenden Sicherheitsstandards für Medizinsysteme eingehalten werden, beispielsweise IEC/EN 60601-1, IEC/EN 60601-1-1, EN 60950.
In manchen Staaten sieht die Rechtslage vor, dass alle angeschlossenen Zubehörgeräte eine Markierung eines zugelassenen Testlabors tragen müssen.
Nach dem Anschluss von Zubehör müssen die Vorschriften für Ableitströme (Kriechströme) und für die Erdung der Geräte weiter eingehalten werden.

WARNUNG Wenn sich der Monitor außerhalb des Sendebereichs des Acuity-Netzwerks befindet, wird die Verbindung mit Acuity sofort unterbrochen und die Übertragung der Vitalfunktionsdaten des Patienten angehalten. Ist der Monitor für mehrere Minuten außerhalb des Sendebereichs des Acuity-Netzwerks, wird der Funkbetrieb in den Stromsparmodus versetzt. Gelangt der Monitor wieder in den Sendebereich des Acuity-Netzwerks, kann es bis zu drei Minuten dauern, bis die Datenübertragung von/an Acuity wiederhergestellt ist und die Übertragung der Vitalfunktionsdaten des Patienten fortgesetzt werden kann.

Der Propaq CS-Monitor kann Daten mit jeder Acuity-Zentralstation in einem Welch Allyn FlexNet-Netzwerk austauschen. Mit Hilfe von FlexNet können unterschiedliche Geräte über Kabel mit Ethernet-Netzwerken und über Funk mit Wireless Local Area Networks (WLANs) vernetzt werden. Unter Verwendung von Überwachungsgeräten, die an das Netzwerk angeschlossen sind, ermöglicht die Acuity-Zentralstation eine zentrale Patientenüberwachung.

Die folgende Abbildung zeigt die Datenübertragung des Propaq CS-Monitors über eine Acuity-Kabelverbindung. Der Propaq CS-Monitor kann zusätzlich mit der Funkverbindungsoption ausgestattet werden, die die bidirektionale Datenübertragung per Funk zwischen Propaq CS und der Acuity-Zentralstation über einen Zugangspunkt des FlexNet-Netzwerks ermöglicht. Der Zugangspunkt ist ein digitales Sende- und Empfangsgerät für Funksignale, das an das FlexNet-Netzwerk angeschlossen ist.

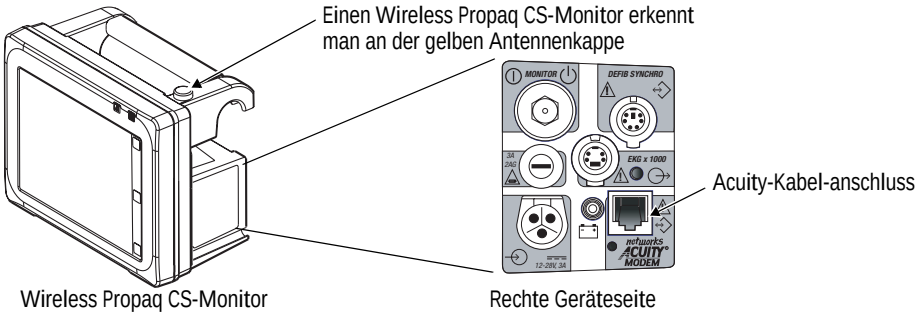


Während der Propaq CS-Monitor mit dem Netzwerk verbunden ist, sendet er Patientendaten an Acuity. Acuity analysiert diese Daten ständig und löst an der Zentralstation und anderen Netzwerkeinrichtungen (z. B. an Übersichtstafeln im Stationsflur oder am Propaq CS-Monitor selbst) die entsprechenden Patientenalarme oder Gerätewarnungen aus. Außerdem speichert Acuity die Patientendaten zur späteren Anzeige oder zum Ausdrucken in Form von Berichten.

Wenn der Wireless Propaq CS-Monitor aus dem Sendebereich entfernt oder die Verbindung zum FlexNet-Netzwerk unterbrochen wird, überwacht der Wireless Propaq CS-Monitor den Patienten weiterhin und zeigt die Patientendaten an. Solange keine Verbindung zu Acuity besteht, löst der Propaq CS weiterhin lokale Patientenalarme aus oder zeigt Gerätewarnungen an. Solange keine Datenübertragung zwischen Propaq CS-Monitor und Acuity stattfindet, führt Acuity keine Kurvenanalyse durch und löst keine Arrhythmie- oder ST-Analysemeldungen aus. Wenn der Wireless Propaq CS-Monitor wieder in den Sendebereich des FlexNet-Netzwerks gelangt, stellt er automatisch erneut die Verbindung zu Acuity her und überträgt Trendinformationen.

Einen Propaq CS-Monitor mit der Option zur kabelgebundenen Datenübertragung an Acuity erkennt man am Acuity-Anschluss auf der rechten Geräteseite.

Einen Wireless Propaq CS-Monitor erkennt man an der gelben Antennenkappe in der rechten oberen Ecke des Monitors vor dem Tragegriff. Jeder Wireless Propaq CS-Monitor verfügt über die Option zur kabelgebundenen Datenübertragung an Acuity.



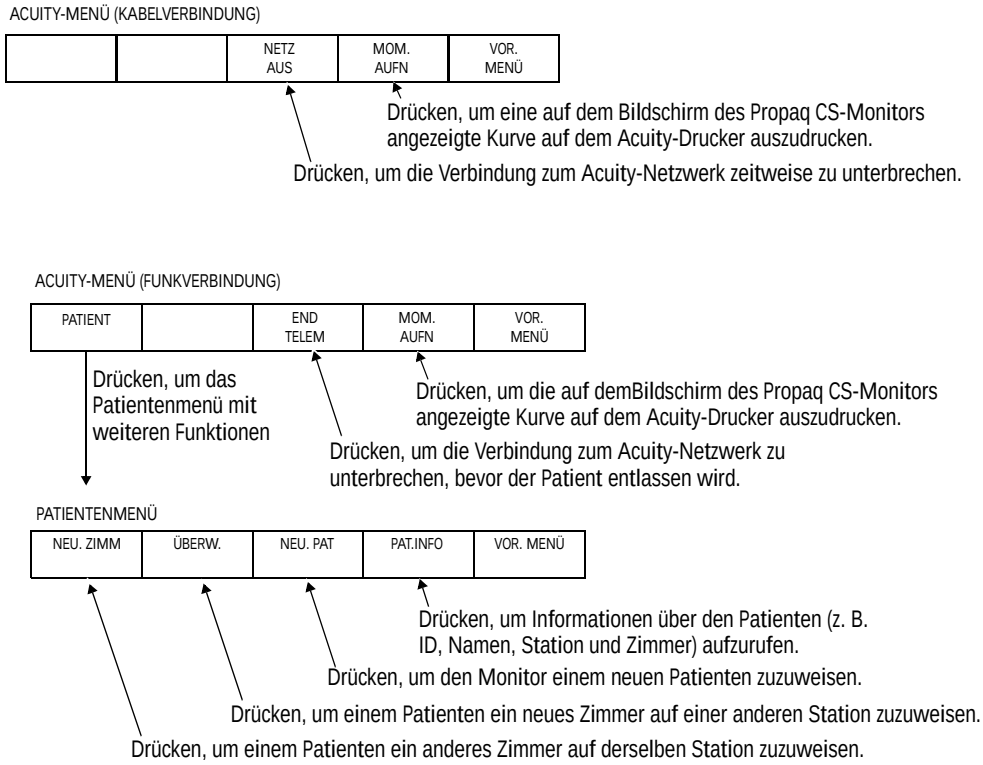
Wenn ein Wireless Propaq CS-Monitor über die Funkschnittstelle Daten an das Netzwerk überträgt oder über das Netzwerk empfängt und der Monitor mit Hilfe des Acuity-Kabels an die bettseitige Acuity-Netzwerkbuchse angeschlossen wird, unterbricht der Monitor die Funkverbindung und überträgt Daten nur noch über die Kabelverbindung. Während dieses automatischen Umschaltvorgangs wird die Acuity-Anzeige der Patientenkurve unter Umständen kurz unterbrochen.

Hinweis Der Wireless Propaq CS-Monitor kann nicht gemeinsam mit der Option zur Datenübertragung per Modem-Propaq eingesetzt werden. Dies gilt auch dann, wenn der Wireless Propaq CS-Monitor mit einer Kabelverbindung verwendet wird oder sich außerhalb des Sendebereichs eines FlexNet-Netzwerk-Zugangspunktes befindet.

Das Acuity-Menü

Über das Acuity-Menü des Propaq CS-Monitors können Sie einen Teil des Datenverkehrs innerhalb des Acuity-Netzwerks steuern. Auf das Acuity-Menü kann nur zugegriffen werden, solange der Monitor an das Acuity-Netzwerk angeschlossen ist.

Das Acuity-Menü des Wireless Propaq CS-Monitors enthält zusätzliche Funktionen, mit denen Sie am Monitor Patientenzuweisungen und Patientenorte verwalten können. Diese Funktionen werden weiter unten in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben.


ACUITY-MENÜ (KABELVERBINDUNG)
NETZ AUS
MOM. AUFN
VOR. MENÜ
Drücken, um eine auf dem Bildschirm des Propaq CS-Monitors angezeigte Kurve auf dem Acuity-Drucker auszudrucken.
Drücken, um die Verbindung zum Acuity-Netzwerk zeitweise zu unterbrechen.
ACUITY-MENÜ (FUNKVERBINDUNG)
PATIENT
END TELEM
MOM. AUFN
VOR. MENÜ
Drücken, um das Patientenmenü mit weiteren Funktionen
Drücken, um die auf demBildschirm des Propaq CS-Monitors angezeigte Kurve auf dem Acuity-Drucker auszudrucken.
Drücken, um die Verbindung zum Acuity-Netzwerk zu unterbrechen, bevor der Patient entlassen wird.
PATIENTENMENÜ
NEU. ZIMM
ÜBERW.
NEU. PAT
PAT.INFO
VOR. MENÜ
Drücken, um Informationen über den Patienten (z. B. ID, Namen, Station und Zimmer) aufzurufen.
Drücken, um den Monitor einem neuen Patienten zuzuweisen.
Drücken, um einem Patienten ein neues Zimmer auf einer anderen Station zuzuweisen.
Drücken, um einem Patienten ein anderes Zimmer auf derselben Station zuzuweisen.

Acuity-Kabelverbindung (seriell)

Anschließen des Monitors an das Acuity-System

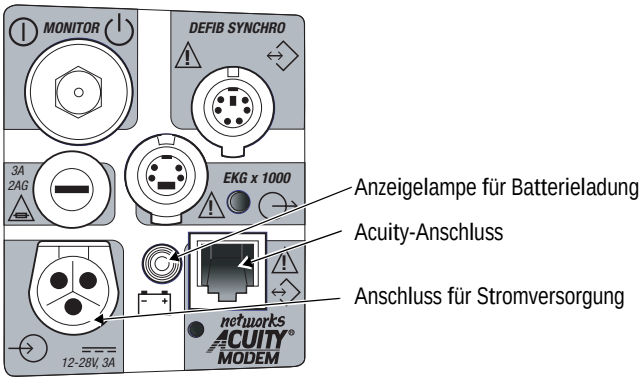
1. Wenn der Propaq CS-Monitor bereits an den Patienten angeschlossen war, speichern Sie die Trendwerte und Alarmgrenzen, indem Sie den Monitor eingeschaltet lassen.

   Der Monitor überträgt bis zu fünf Stunden Trendinformationen, sobald Sie ihn mit dem Acuity-Netzwerk verbinden.

   Wenn der Propaq CS-Monitor noch nicht an den Patienten angeschlossen war, löschen Sie alle gespeicherten Trendwerte und Alarmgrenzen des vorherigen Patienten, indem Sie den Monitor zunächst aus- und nach einigen Sekunden wieder einschalten.

2. Wenn der Propaq CS-Monitor noch nicht an den Patienten angeschlossen war, bringen Sie die Sensoren gemäß der Beschreibung in diesem Handbuch am Patienten an.

3. Stecken Sie das eine Ende des Acuity-Netzwerkkabels wie abgebildet in die Acuity-Netzwerkbuchse an der Seite des Monitors. Stecken Sie das andere Ende des Kabels in die bettseitige Acuity-Netzwerkbuchse.



4. Schließen Sie das Netzteil an den Monitor an, und stecken Sie den Stecker des Netzteils in die Steckdose, um die Batterie aufzuladen. Vergewissern Sie sich, dass die grüne Batterieleuchte an der rechten Seite des Monitors leuchtet.

5. Wenn der Monitor die Netzwerkverbindung zu Acuity herstellen konnte, zeigt er die Meldung **AUF NETZW** (oder abwechselnd die Meldung **AUF NETZW** und **SERIELL** an, wenn der Monitor über die Option zur Funkübertragung von Daten verfügt). Bestätigen Sie die Patientenidentifizierung am Bett, oder geben Sie die Daten des Patienten auf der Acuity-Zentralstation im Setup-Fenster für die Patienten-ID ein.

6. Wenn keine Alarmgrenzen eingestellt sind, stellen Sie die Alarmgrenzen am Monitor oder an der Acuity-Zentralstation im Alarm-Setup-Fenster ein.

Hinweis Wenn ein Propaq CS-Monitor im Erwachsenen- oder Kindermodus an ein Acuity-System angeschlossen wird, können die Alarmtöne am bettseitigen Propaq CS-Monitor bis zu 4 Minuten und 15 Sekunden verzögert werden. Die Verzögerungszeit wird bei der Installation von Acuity in der Acuity-Software ausgewählt. Visuelle Alarmmeldungen werden nicht verzögert.

Trennen der Verbindung zwischen Monitor und Acuity-System

1. Um die Verbindung zwischen Propaq CS-Monitor und Acuity-Netzwerk zu trennen, drücken Sie die Taste **NETZ AUS** in der linken oberen Ecke der Monitoranzeige. (Im Hauptmenü drücken Sie dazu **SETUP**, **ACUITY**, **NETZ AUS**.)
2. Ziehen Sie dann innerhalb von 15 Sekunden das Acuity-Netzwerkkabel aus dem seitlichen Anschluss des Propaq CS-Monitors und aus der bettseitigen Buchse. Wenn der Patient nicht mehr mit dem Propaq CS-Monitor überwacht werden soll, schalten Sie den Monitor aus, um Trendinformationen zu löschen.

Hinweis Wenn der Propaq CS-Monitor über die Option zur Funkübertragung von Daten verfügt, denken Sie daran, dass der Wireless Propaq CS-Monitor, solange er eingeschaltet ist, nach dem Trennen der Kabelverbindung und dem Abziehen des Acuity-Kabels versucht, eine Funkverbindung zu Acuity herzustellen.

Umschalten von der Kabelverbindung auf die Funkverbindung

1. Drücken Sie die Taste **NETZ AUS** in der linken oberen Ecke der Monitoranzeige. (Im Hauptmenü drücken Sie **SETUP**, **ACUITY**, **NETZ AUS**.)
2. Ziehen Sie das Acuity-Netzwerkkabel aus dem Acuity-Anschluss des Wireless Propaq CS-Monitors.

   Der Wireless Propaq CS-Monitor versucht automatisch, eine Funkverbindung zum Acuity-Netzwerk herzustellen.

Hinweis Wenn Sie das Acuity-Netzwerkkabel abziehen, ohne zuerst **NETZ AUS** zu drücken, wird am Monitor und Acuity eine vorübergehende Gerätewarnung ausgelöst.

Funkverbindung zu Acuity

Anschließen eines neuen Patienten

1. Überprüfen Sie, dass das Acuity-Netzwerkkabel weder an den Acuity-Anschluss noch an eine bettseitige Acuity-Netzwerkbuchse angeschlossen ist. Schalten Sie den Wireless Propaq CS-Monitor ein. Etwa 10 Sekunden lang wird der Startbildschirm angezeigt, anschließend wird das Hauptmenü geöffnet. Der Monitor arbeitet im Patientenmodus – dem Standardmodus nach dem Einschalten – mit allen entsprechenden Einstellungen.

2. Überzeugen Sie sich, dass der Wireless Propaq CS-Monitor nach ein paar Sekunden in der linken oberen Ecke der Monitoranzeige abwechselnd die blinkende Meldung FUNK und eine der folgenden Meldungen anzeigt:

   SUCHE zeigt an, dass der Monitor nach einer Verbindung mit einem Zugangspunkt sucht.

   VERBINDUNG zeigt an, dass der Monitor zwar eine Verbindung mit einem Zugangspunkt herstellen konnte, aber noch nicht vollständig mit dem Acuity-Netzwerk verbunden ist.

3. Überzeugen Sie sich, dass innerhalb einer Minute abwechselnd die folgenden Meldungen auf der Monitoranzeige angezeigt werden:

   AUF NETZW und FUNK

   Dies zeigt an, dass der Wireless Propaq CS-Monitor mit dem Acuity-Netzwerk verbunden ist.

4. Nach dem Herstellen der Netzwerkverbindung fordert der Monitor Sie gegebenenfalls auf, eine Acuity-Einheit auszuwählen (wenn das Krankenhaus über mehrere Acuity-Einheiten verfügt). Blättern Sie vorwärts oder rückwärts, um die gewünschte Acuity-Einheit zu markieren, und drücken Sie dann **WÄHLEN**.

5. Der Wireless Propaq CS-Monitor zeigt eine Liste möglicher Patienten an. Wenn Ihr Patient bereits in der ausgewählten Acuity-Einheit angemeldet wurde, ist er in der angezeigten Liste enthalten.

   Wenn Ihr Patient NICHT in der Liste steht, markieren Sie Patienten in Zentral. wählen, und drücken Sie **WÄHLEN**.

   Der Patientenname muss dann später an der Acuity-Zentralstation eingegeben werden.

   WARNUNG Wenn Sie zu diesem Zeitpunkt keinen Patientennamen am Wireless Propaq CS-Monitor auswählen, dürfen Sie die Alarmgrenzen erst ändern, nachdem Name und ID des Patienten am Acuity bestätigt worden sind. Sobald Name und ID am Acuity bestätigt sind, überträgt Acuity die Standardeinstellungen und die Patientenalarmgrenzen dieser Acuity-Einheit an den Wireless Propaq CS-Monitor und überschreibt auf diese Weise bestehende Einstellungen und gewählte Alarmgrenzen.

   Wenn Ihr Patient in der Liste steht, markieren Sie den Namen des Patienten, und drücken Sie **WÄHLEN**.

6. Binnen weniger Sekunden zeigt der Wireless Propaq CS-Monitor eine Liste nicht zugewiesener Zimmer an.

   - Wenn Sie einem Patienten ein Zimmer zuweisen möchten, markieren Sie das entsprechende Zimmer und drücken Sie **WÄHLEN**.
   - Wenn Sie zu diesem Zeitpunkt kein Zimmer zuweisen möchten, markieren Sie Zimmer-Nr. in Zentral wählen, und drücken Sie **WÄHLEN**.

   Das Zimmer des Patienten muss dann später am Wireless Propaq CS-Monitor (siehe „Einem überwachten Patienten ein anderes Zimmer auf derselben Station zuweisen“ auf Seite 85) oder am Acuity (siehe die *Gebrauchsanweisungen für Acuity*) eingegeben werden.

7. Passen Sie gegebenenfalls die Alarmgrenzen für Ihren Patienten an.

Überwachen eines Patienten außerhalb des Acuity-Sendebereichs

Außerhalb des Acuity-Sendebereichs überwacht der Wireless Propaq CS-Monitor den Patienten weiterhin und löst gegebenenfalls lokale Patientenalarme oder Gerätewarnungen am Propaq CS-Monitor aus.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn der Patient, der den Wireless Propaq CS-Monitor trägt, den Sendebereich von Acuity verlassen muss:

1. An der Acuity-Zentralstation wird eine AUSFALL-Gerätewarnung ausgelöst. Bestätigen Sie die Gerätewarnung am Acuity.
2. Am Wireless Propaq CS-Monitor wird eine Gerätewarnung mit folgender Meldung ausgelöst:

   NETZWERK-FEHLER
   ACUITY/NETZWERKVERBINDUNG PRÜFEN

   Drücken Sie eine Taste auf dem Propaq CS, um die Gerätewarnung zu bestätigen, und schalten Sie den Alarmton ab (wenn der akustische Alarm aktiviert ist).

Wenn der Patient, der den Wireless Propaq CS-Monitor trägt, in den Sendebereich von Acuity zurückkehrt, stellt der Propaq CS-Monitor automatisch wieder die Verbindung zu Acuity her.

Beenden der Funküberwachung eines Patienten vor der Entlassung

Gehen Sie wie folgt vor, um die Überwachung des Patienten zu beenden:

1. Drücken Sie im Hauptmenü **SETUP**, **ACUITY**, **END TELEM**.
2. Nehmen Sie dem Patienten die Ableitungselektroden und Sensoren ab, und schalten Sieden Monitor aus.

   Wenn Sie den Monitor nicht innerhalb von 30 Sekunden ausschalten, versucht der Wireless Propaq CS-Monitor automatisch, erneut eine Verbindung zum Netzwerk herzustellen.

   Wenn Sie die Netzwerkverbindung nicht wie oben beschrieben mit **END TELEM** trennen, erzeugt die Acuity-Zentralstation eine AUSFALL-Gerätewarnung am Acuity.

   Wenn Sie denselben Patienten später erneut überwachen möchten, müssen Sie am Wireless Propaq CS-Monitor erneut den Patientennamen auswählen oder die Patienten-ID am Acuity bestätigen.

Wiederanschließen eines vor kurzem überwachten Patienten

1. Schalten Sie den Wireless Propaq CS-Monitor ein, und vergewissern Sie sich, dass auf der Monitoranzeige der Startbildschirm angezeigt wird.
2. Am Wireless Propaq CS-Monitor wird eine Reihe von Menüs und Meldungen angezeigt, und Sie werden vom System aufgefordert, Informationen zum Patienten und zur Verbindung einzugeben. Das tatsächliche Aussehen der Monitoranzeigen hängt davon ab, wie lange der Patient nicht angeschlossen war.

   Geben Sie die geforderten Angaben ein. Dies können z. B. sein:

   - Auswahl einer Acuity-Einheit.
   - Auswahl eines Patienten aus der Patientenliste.
   - Auswahl eines Zimmers aus der Zimmerliste.

   Wenn Sie beim Anschließen des Patienten keinen Patientennamen bzw. kein Zimmer auswählen, müssen Sie dies später an der Acuity-Zentralstation nachholen. Weitere Informationen finden Sie in den Gebrauchswanweisungen für Acuity.

Einem überwachten Patienten ein anderes Zimmer auf derselben Station zuweisen

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie einem überwachten Patienten ein neues Zimmer auf derselben Station zuweisen möchten:

1. Im Hauptmenü drücken Sie **SETUP**, **ACUITY**, **PATIENT**, **NEU.ZIMM**.

   Binnen weniger Sekunden zeigt der Wireless Propaq CS-Monitor eine Liste aller verfügbaren Zimmer an (inklusive des aktuellen Zimmers des Patienten).

   - Wenn Sie das zugewiesene Zimmer des Patienten nicht ändern möchten, drücken Sie **WÄHLEN** (das aktuelle Zimmer des Patienten ist bereits in der Liste ausgewählt).
   - Um dem Patienten ein neues Zimmer zuzuweisen, blättern Sie vorwärts oder rückwärts, um das gewünschte Zimmer zu markieren, und drücken Sie **WÄHLEN**.
   - Wenn Sie das dem Patienten aktuell zugewiesene Zimmer zwar löschen, jedoch im Moment kein neues Zimmer zuweisen möchten, markieren Sie Zimmer-Nr. in Zentral wählen, und drücken Sie **WÄHLEN**. Sie können dann später von der Acuity-Zentralstation aus ein Zimmer zuweisen oder die beschriebene Vorgehensweise wiederholen, um über den Wireless Propaq CS-Monitor ein neues Zimmer zuzuweisen.

Verlegen eines überwachten Patienten in ein neues Zimmer auf einer anderen Station

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie einem überwachten Patienten ein neues Zimmer auf einer anderen Station zuweisen möchten:

1. Im Hauptmenü drücken Sie **SETUP**, **ACUITY**, **PATIENT**, **ÜBERW.** Binnen weniger Sekunden zeigt der Wireless Propaq CS-Monitor eine Liste der Stationen an.
2. Blättern Sie vorwärts oder rückwärts, um die neue Station zu markieren, und drücken Sie **WÄHLEN**.

   Während des kurzen Zeitraums, den Acuity braucht, um die Verlegung auf eine neue Station zu verarbeiten (normalerweise weniger als eine Minute), wird der Patient am Acuity nicht überwacht. Der Patient wird jedoch weiterhin vom Wireless Propaq CS-Monitor überwacht.

   (Wenn die ausgewählte Station aktuell nicht verfügbar ist, zeigt der Wireless Propaq CS-Monitor eine entsprechende Meldung an. Drücken Sie eine Taste, um die Meldung zu bestätigen und die Verlegung abzubrechen.)
3. Nachdem der Patient der neuen Station zugewiesen wurde, zeigt der Wireless Propaq CS-Monitor eine Liste der nicht zugewiesenen Zimmer an. (Die bisherige Stations- und Zimmerzuweisung des Patienten ist gelöscht.)

   - Um dem Patienten ein neues Zimmer zuzuweisen, markieren Sie das Zimmer, und drücken Sie **WÄHLEN**.
   - Wenn Sie dem Patienten zu diesem Zeitpunkt kein neues Zimmer zuweisen möchten, markieren Sie Zimmer-Nr. in Zentral wählen, und drücken Sie **WÄHLEN**. Sie können dann später über die Acuity-Zentralstation ein Zimmer zuweisen, oder Sie können dies mit Hilfe der auf „Einem überwachten Patienten ein anderes Zimmer auf derselben Station zuweisen“ auf Seite 85 beschriebenen Vorgehensweise über den Wireless Propaq CS-Monitor erledigen.

Umschalten von der Kabelverbindung auf die Funkverbindung für denselben Patienten

Stecken Sie das eine Ende des Acuity-Netzwerkkabels in den Acuity-Anschluss des Wireless Propaq CS-Monitors, und stecken Sie das andere Ende des Acuity-Netzwerkkabels in eine bettseitige Acuity-Netzwerkbuchse.

Der Wireless Propaq CS-Monitor schaltet auf die kabelgebundene Acuity-Netzwerkverbindung um. Es werden keine Gerätewarnungen erzeugt.

Den Wireless Propaq CS-Monitor einem neuen Patienten zuweisen

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie die Überwachung eines Patienten beenden und den Wireless Propaq CS-Monitor an einen neuen Patienten anschließen möchten:

1. Im Hauptmenü drücken Sie **SETUP**, **ACUITY**, **END TELEM**.
2. Schalten Sie den Monitor aus und nach einigen Sekunden wieder ein.

   Alternativ zu den Schritten 1 und 2 können Sie auch im Hauptmenü **SETUP**, **ACUITY**, **PATIENT**, **NEU. PAT** drücken, um dasselbe Ergebnis zu erzielen.

   Am Wireless Propaq CS-Monitor wird eine Reihe von Menüs und Meldungen angezeigt, und Sie werden vom System aufgefordert, Informationen zum Patienten und zur Verbindung einzugeben. Der tatsächlich angezeigte Bildschirm hängt davon ab, wie das Acuity-System konfiguriert ist.

   Geben Sie die geforderten Angaben ein. Dies können z. B. sein:

   - Auswahl einer Acuity-Einheit.
   - Auswahl eines Patienten aus der Patientenliste. (Nach der Auswahl eines neuen Patienten werden alle Betriebseinstellungen des Monitors vom Acuity-System auf die Standardeinstellungen nach dem Einschalten zurückgesetzt.)
   - Auswahl eines Zimmers aus der Zimmerliste.

   Wenn Sie beim Anschließen des Patienten keinen Patientennamen oder kein Zimmer auswählen, müssen Sie dies später an der Acuity-Zentralstation nachholen. Weitere Informationen finden Sie in den *Gebrauchsanweisungen*.

7 Wartung

Vermeidung elektrostatischer Entladungen

Je geringer die Luftfeuchtigkeit in der Arbeitsumgebung ist, desto eher können der menschliche Körper und sonstige Isolatoren durch Reibung statisch aufgeladen werden.

Befolgen Sie die nachstehenden Standardrichtlinien, um unerwünschte elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden:

- Halten Sie in der Arbeitsumgebung eine relative Luftfeuchtigkeit von 40 % bis 60 % aufrecht.
- Sorgen Sie für die Ableitung möglicher elektrostatischer Ladung, bevor Sie Wartungsarbeiten vornehmen.

Anschließen des Netzteils zum Wiederaufladen der Batterie

WARNUNG Verwenden Sie nur das zu Ihrer Einrichtung und Wechselstromquelle passende Netzteil und Netzkabel von Welch Allyn, das in der Broschüre *Produkte und Zubehör* aufgeführt ist. Bei Verwendung anderer Netzteile und Netzkabel besteht die Gefahr von Ableitströmen und Beschädigung des Propaq CS-Monitors.

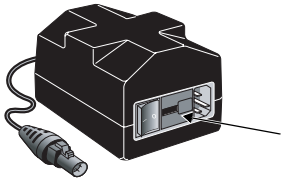
WARNUNG Plazieren Sie das Netzteil so, dass es nicht herunterfallen und jemanden verletzen kann.

Vorsicht Werden die Blei-Säure-Batterien vollständig entleert, kann dies zu bleibenden Batterieschäden führen. Die Batterien sollten voll geladen bleiben.

Wenn die Batteriespannung des Propaq CS-Monitors gering ist, erscheint oben auf dem Bildschirm des Monitors die Meldung BATT LEER oder die Gerätealarmmeldung BATTERIE SEHR SCHWACH, EXTERNES LADEGERÄT EINSTECKEN. Schließen Sie so schnell wie möglich ein Wechselstromnetzteil an, um die Batterie wieder aufzuladen.

Wenn die Batterie nicht wieder aufgeladen wird, schaltet das Gerät die Überwachungsfunktionen ab und sich selbst schließlich ganz aus.

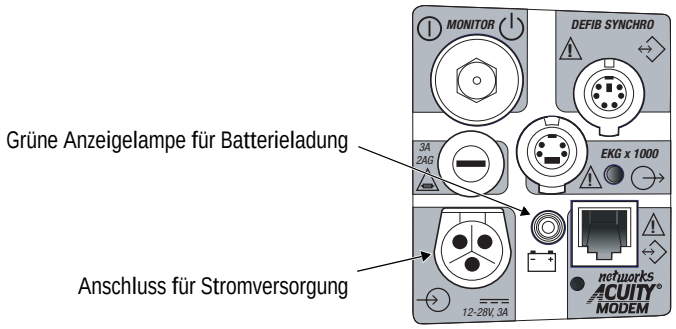
1. Bevor Sie das Wechselstromnetzteil anschließen, überprüfen Sie seine Spannungseinstellung in dem kleinen Fenster neben dem Anschluss für das Netzkabel. Achten Sie darauf, dass die Einstellung zur verwendeten Wechselstromquelle passt (entweder 100 V-120 V oder 200 V-240 V).



   Falls dies nicht der Fall ist, wenden Sie sich an die Wartungsabteilung.

2. Schließen Sie das Netzkabel an das Netzteil und dieses an die Wechselstromquelle an.

3. Schließen Sie das Netzkabel an den Stromversorgungsanschluss an der rechten Seite des Monitors an.



Rechte Konsole

4. Vergewissern Sie sich, dass die grüne Batterieladeanzeige aufleuchtet. Auch wenn der Monitor ausgeschaltet ist, wird die Batterie über das Netzteil geladen. Wenn der Monitor ausgeschaltet ist, lädt sich die Batterie innerhalb von acht Stunden vollständig auf.

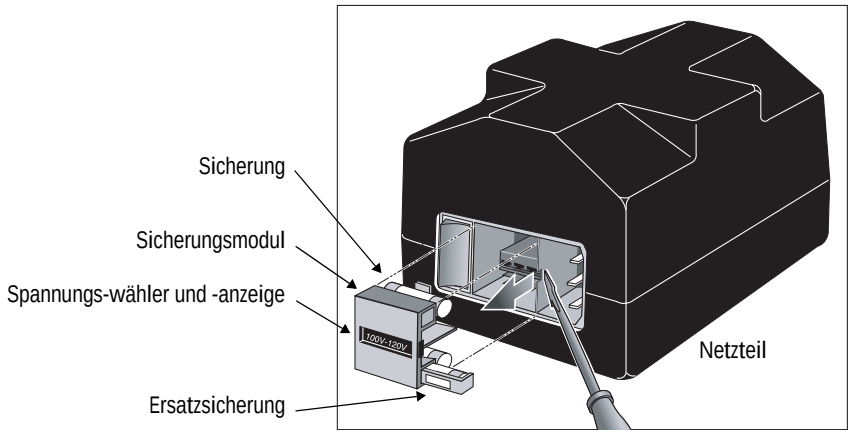
   Wenn die grüne Anzeige nicht leuchtet, überprüfen Sie sämtliche Verbindungen und vergewissern Sie sich, dass die Wechselstromquelle Strom führt.

   Falls die grüne Leuchte immer noch nicht angeht, müssen möglicherweise die Sicherungen im Netzteil oder Monitor ausgetauscht werden. Wenden Sie sich an die Wartungsabteilung.

Austauschen der Sicherungen beim Netzteil

Wenn die grüne Batterieladeanzeige aus ist und das Netzteil den Propaq CS-Monitor nicht mit Strom versorgt, selbst wenn alle Verbindungen intakt sind, müssen wahrscheinlich die Sicherungen des Netzteils ausgetauscht werden. Die Sicherungen sollten nur durch einen qualifizierten Techniker gewechselt werden. So werden Sicherungen ausgetauscht:

1. Ziehen Sie das abnehmbare Netzkabel vom Netzteil ab und aus der Steckdose.



2. Verwenden Sie einen kleinen Schraubenzieher mit flacher Klinge, und hebeln Sie vorsichtig das Sicherungsmodul aus dem Netzteil.
3. Tauschen Sie gleich beide Sicherungen durch die auf dem Netzteil angegebenen Sicherungstypen aus. Das Sicherungsmodul kann Ersatzsicherungen enthalten.

Vorsicht Wie in der Abbildung gezeigt, befinden sich im Sicherungsmodul Ersatzsicherungen in Halterungen neben den Sicherungen. Zwischen den Sicherungen befindet sich eine kleine Platine, die das Netzteil auf die entsprechende Netzspannung einstellt. Wenn Sie das Sicherungsmodul bewegen, kann die Platine herausrutschen.

Vorsicht Stellen Sie sicher, dass der Spannungsumschalter auf die richtige Eingangswechselspannung gestellt wurde. Wenn Sie die Spannungseinstellung ändern, müssen sämtliche Sicherungen gegen den passenden Sicherungstyp ausgetauscht werden, der am Boden des Netzteils angegeben ist. Die einzigen ab Werk im Netzteil enthaltenen Sicherungen sind nur für die Original-Eingangswechselspannung ausgelegt.

Vorsicht Tauschen Sie jede Sicherung nur gegen den angegebenen Typ aus (siehe „Netzteile – Technische Daten“ auf Seite 121).

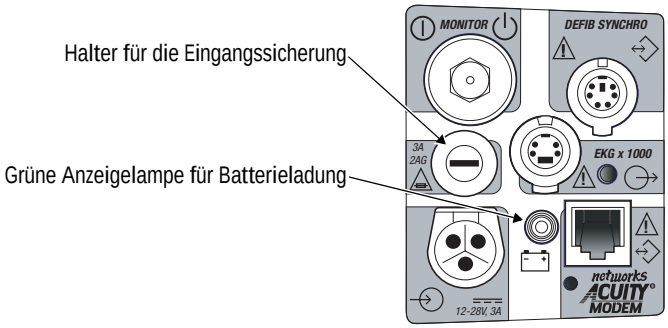
Hinweis Ersetzen Sie beide Sicherungen gleichzeitig, auch wenn nur eine Sicherung wegen Überspannung durchgebrannt ist. Die Sicherung, die nicht durchgebrannt ist, kann beschädigt worden und nicht mehr zuverlässig sein.

Wenn die kleine Platine zwischen den Sicherungen von ihrem Platz gerutscht ist, schieben Sie sie zurück in das Sicherungsmodul, und überprüfen Sie, ob die Spannungseinstellung im Fenster am Sicherungsmodul richtig ist. Wenn die Spannungseinstellung falsch ist, nehmen Sie einfach die Platine aus dem Sicherungsmodul heraus, drehen sie um 180° und schieben sie wieder an ihren Platz.

Ersetzen der Monitor-Eingangssicherung

Wenn die grüne Batterieladeanzeige aus ist und das Netzteil den Propaq CS-Monitor nicht mit Strom versorgt, selbst wenn alle Verbindungen intakt sind, muss wahrscheinlich die Monitor- Eingangssicherung ausgetauscht werden. Diese Sicherung muss von einem qualifizierten Techniker ausgetauscht werden. So werden Sicherungen ausgetauscht:

1. Trennen Sie die Verbindung zwischen Monitor und Patient und schalten Sie den Monitor aus.



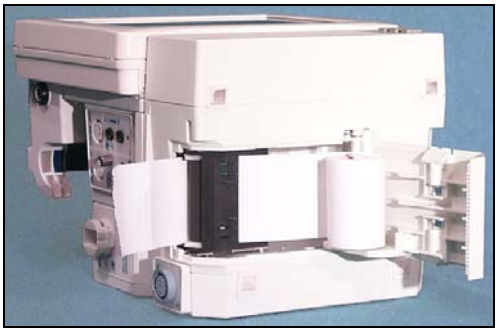
Rechte Konsole

2. Ziehen Sie das Kabel des Netzteils vom Monitor ab.
3. Verwenden Sie einen kleinen Schraubenzieher mit flacher Klinge, und drehen Sie den Sicherungshalter gegen den Uhrzeigersinn heraus.
4. Entfernen Sie den Sicherungshalter aus dem Gerät, und ersetzen Sie die Sicherung durch eine 3-Ampere-Sicherung 2AG, 250 V.

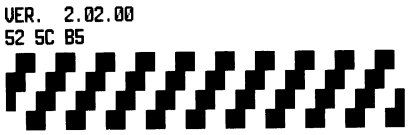
Einlegen des Druckerpapiers

Vorsicht Verwenden Sie nur das in der Welch Allyn-Broschüre *Produkte und Zubehör* aufgeführte hochwertige Druckerpapier. Die Verwendung eines anderen Papiers kann zu unsauberem Ausdruck der Patientendaten und zu Defekten des Druckers führen oder den Druckkopf beschädigen. Lagern Sie das Papier (und den mit Papier befüllten Monitor) gemäß den Lagerungsempfehlungen für das Papier (siehe „Drucker – Technische Daten“ auf Seite 119).

1. Drehen Sie den Monitor um, so dass Sie Zugang zur Unterseite des Druckers haben.
2. Drücken Sie auf die Verschlüsse des Papierfachs, und ziehen Sie die Klappe heraus, um sie zu öffnen.
3. Nehmen Sie die Papierrolle aus dem Halter, und ziehen Sie alles Papier heraus, das sich noch im Drucker befindet.
4. Legen Sie die neue Papierrolle wie unten gezeigt auf die Spindel, und ziehen Sie mehrere Zentimeter Papier heraus.



5. Schieben Sie das Papierende in den Schlitz des Druckers, bis es seitlich herauskommt.
6. Nun schließen Sie die Klappe des Papierfachs und stellen den Monitor wieder aufrecht hin.
7. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **START/STOP** und **TRENDS DRUCKEN**. Überprüfen Sie, ob das Gerät einen Testausdruck ausgibt, der etwa so aussieht:



Überprüfen und Reinigen von Monitor und Zubehörteilen

Inspizieren Sie den Monitor und sämtliche Zubehörteile vor der Reinigung auf Anzeichen von Beschädigungen, Rissen oder mechanischen Fehlfunktionen von Tasten, Schaltern, Anschlüssen und Klappe des Papierfachs. Biegen Sie Kabel und Schläuche vorsichtig hin und her und achten Sie auf Beschädigungserscheinungen, Risse, Schnitte, abgescheuerte Stellen, starken Verschleiß, blanke Drähte oder geknickte Anschlüsse. Überprüfen Sie, ob Anschlüsse fest eingerastet sind. Bei Schäden oder Fehlfunktionen informieren Sie bitte die Wartungsabteilung.

Gerät	Reinigungsanleitung	Empfohlene Reinigungslösungen
Propaq CS-Monitor[a] [b]	• Mit einem nur ganz leicht mit milder Reinigungslösung angefeuchteten Tuch abwischen. • Überschüssige Reinigungslösung sorgfältig abwischen. Aufpassen, dass keine Reinigungslösung oder Wasser in Schlitze oder Anschlussbuchsen eindringt.[c]	Warmes WasserCoverage® FlüssigseifeOvation® Wex-cide® [b]Windex® T.B.Q.® [b2]Wasserstoffperoxidlösung
NIBP-Manschette	• Vorsichtig mit einem mit Reinigungslösung angefeuchteten Tuch abwischen. • Überschüssige Reinigungslösung sorgfältig abwischen. Um die Funktion der Manschette nicht zu beeinträchtigen, darf kein Wasser oder Reinigungslösung in die Schläuche gelangen.	Normale Krankenhaus-Desinfektionsmittel einschließlich Clorox® Flüssigbleiche (Lösung aus Clorox und Wasser im Verhältnis 1:10), Isopropylalkohol, Lysol®-Lösung, Phisohex,® Quatricide,® Virex® und Vesphene®
Kabel, Schläuche, CO_2-Sensor[d]	• Vorsichtig mit einem mit Reinigungslösung angefeuchteten Tuch abwischen. Den CO_2-Sensor nicht in Flüssigkeiten eintauchen.	Milde Reinigungslösung; bitte die Herstelleranweisungen beachten.
Masimo-SpO_2 Kabel Nellcor-SpO_2 Kabel	• Vorsichtig mit einem mit Isopropylalkohol angefeuchteten Tuch abwischen.	Isopropylalkohol
Sonstiges Zubehör	• Siehe Herstelleranweisungen.	Siehe Herstelleranweisungen.

a. Die folgenden Reinigungslösungen dürfen nicht verwendet werden, da sie das Gerät beschädigen können: Butylalkohol, denaturiertes Ethanol, Freon,™ milde Chlorbleiche, Isopropylalkohol, Trichloräthan, Trichloräthylen, Azeton, Vesphene II, Enviroquat,® Staphene,® Misty,® Glutaraldehyd, Fantastik,® Formula 409,® Cidex.®

b. Der Propaq CS-Monitor kann so desinfiziert werden, dass er die OSHA-Anforderungen für die Reinigung und Dekontaminierung nach Verunreinigung mit Blut und anderen Körperflüssigkeiten erfüllt. (OSHA Bundesstandard bezüglich hämatogener Krankheitserreger: 29 CFR 1910. 1030, 12/6/91). Wex-cide (Wexford Labs, Inc., Kirkwood, Missouri) und T.B.Q (Calgon Vestal Lab., Calgon Corp., St. Louis, Missouri) sind Desinfektionsmittel, die die OSHA-Anforderungen erfüllen, von der EPA zugelassen sind. Die Desinfektionslösungen nach der vom Hersteller angegebenen Zeitspanne mit einem feuchten Tuch abwischen.

c. Falls Flüssigkeit in die Anschlüsse auf der rechten Geräteseite eindringt, kann sie abfließen. Falls Feuchtigkeit in einen Anschluss auf der linken Geräteseite eindringt, muss der Anschluss mit warmer Luft getrocknet werden. Danach müssen dann die Monitorfunktionen überprüft werden.

d. Der Hauptstrom-CO_2-Sensor kann auch mit Wex-cide desinfiziert werden. Folgen Sie dazu den Anweisungen des Herstellers. Lassen Sie Wex-cide nicht länger als 30 Minuten auf dem Sensor. Wischen Sie Reste sorgfältig mit einem mit Wasser befeuchteten Tuch ab. Wenn Wex-cide länger auf dem Sensor verbleibt, kann dieser Schaden nehmen.

Vorsicht Sterilisieren Sie den Propaq CS-Monitor oder seine Zubehörteile nie in einem Autoklaven. Bei der Reinigung darf der Monitor nicht in Flüssigkeit getaucht werden. Das Zubehör darf bei der Reinigung nur dann in Flüssigkeit getaucht werden, wenn dies in der Reinigungsanleitung des Zubehörherstellers ausdrücklich empfohlen wird.

Empfehlungen für Wartungsintervalle

Zu den in der Tabelle empfohlenen Zeitpunkten sollte der Propaq CS-Monitor von einem qualifizierten Krankenhaustechniker überprüft werden. Informationen zur Wartung finden Sie im P*ropaq CS-Wartungshandbuch* (810-1101-XX).

Empfohlenes Intervall[a]	**Wartung**
Sechs Monate bis zwei Jahre	• Vollständige Funktionsprüfung und Sicherheitstest; siehe *Propaq CS-Wartungshandbuch* • Monitor auf mechanische und funktionelle Schäden prüfen • Sicherheitsetiketten auf Lesbarkeit überprüfen • Sicherung an der Geräteseite auf Übereinstimmung mit den technischen Daten überprüfen • Visuelle und akustische Alarmsignale auf Funktion überprüfen • Patientenableitstrom entsprechend IEC 601-1/1988 überprüfen • Patientenableitstrom mit Netzspannung bei mit dem Patienten verbundenen Teilen entsprechend IEC 601-1/1988 überprüfen: Grenzwert 50µA[b]
Mindestens alle drei Jahre	• Batteriekapazität überprüfen

a. Unter extremen Bedingungen (Hitze, Kälte, Staub etc.) kann eine Wartung öfter erforderlich sein.

b. Der Ableitstrom darf den 50µA-Grenzwert niemals überschreiten. Die Daten sollten in einem Gerätebuch festgehalten werden. Wenn das Gerät nicht richtig funktioniert oder einen der obigen Tests nicht besteht, versuchen Sie bitte nicht, das Gerät selbst zu reparieren. Gerät bitte an den Hersteller oder Ihren zuständigen Händler zur Reparatur einschicken.

Recycling der Monitorkomponenten

Innerhalb der Europäischen Union

Dieses Gerät darf nicht mit dem unsortierten Hausmüll entsorgt werden. Bereiten Sie das Gerät zur Wiederverwertung oder zur getrennten Sammlung entsprechend der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rats der Europäischen Union über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie) vor.

Hinweis Wenn der Monitor oder die Batterie kontaminiert sind, gilt diese Richtlinie nicht.

Detailliertere Informationen zur Entsorgung finden Sie unter www.welchallyn.com/weee bzw. erhalten Sie beim Kundendienst von Welch Allyn.

Außerhalb der Europäischen Union

Wenn der Monitor oder die Batterie das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, führen Sie diese Komponenten unter Beachtung der nationalen, staatlichen oder lokalen Vorschriften dem Recycling zu oder senden sie an Welch Allyn.

Vorsichtsmaßnahmen bei längerer Lagerung

Vorsicht Wenn bei einem Propaq CS-Monitor die Batterie installiert oder das Netzkabel angeschlossen ist und er für längere Zeit nicht in Gebrauch ist, kann das Druckerpapier den Druckkopf beschädigen. Nehmen Sie deshalb die Papierrolle heraus, wenn Sie einen Propaq CS-Monitor für mehr als zwei Monate nicht verwenden.

Vorsicht Durch längere Lagerung des Propaq CS-Monitors (länger als drei Monate) ohne Anschluss an den Wechselstromadapter kann die Batterie beschädigt werden. Auch wenn der Propaq ausgeschaltet ist, verliert die Batterie eine geringe Menge Strom. Nehmen Sie vor der Lagerung über längere Zeiträume die Batterie aus dem Gerät. Das Herausnehmen der Batterie wird im *Propaq CS-Wartungshandbuch* beschrieben.

Durch Entnehmen der Batterie gehen alle programmierten Patientenmoduseinstellungen verloren. Siehe „Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen“ auf Seite 22 zum Neuprogrammieren von benutzerdefinierten Patientenmoduseinstellungen.

Ändern des Netzwerknamens

Mit diesem Verfahren können Sie den Netzwerknamen ändern, der dem Wireless Propaq CS zugewiesen wurde (vorausgesetzt, der aktuelle Netzwerkname ist einer der im Wireless Propaq CS-Netzwerknamenmenü voreingestellten Netzwerknamen).

Hinweis Nach dem Ändern des Netzwerknamens startet der Monitor automatisch neu und versucht, eine Verbindung zu dem FlexNet-Netzwerk herzustellen, das dem neuen Netzwerknamen entspricht. Versuchen Sie nicht, den Netzwerknamen zu ändern, wenn Sie kein für die Wartung von biomedizinischen Geräten qualifizierter Ingenieur oder Techniker sind.

So wird der Netzwerkname geändert:

1 Im Hauptmenü drücken Sie **SETUP**, **WEITER**, **WEITER**, **WARTUNG**, **JA**, **WEITER**, **WEITER**, **FUNK**, **NAMEN ÄNDERN**, um zum Bildschirm für die Änderung des Netzwerknamens zu gelangen.

Der aktuelle Netzwerkname ist markiert.

Hinweis Wenn der aktuelle Wireless Propaq CS-Netzwerkname ein benutzerdefinierter (d. h. kein voreingestellter) Name ist, können Sie den Namen, der auf dem Bildschirm für die Änderung des Netzwerknamens angezeigt wird, nicht ändern (**NAMEN ÄNDERN** wird nicht angezeigt). Wenden Sie sich für weitere Informationen an den Technischen Kundendienst von Welch Allyn.

2. Drücken Sie so oft **NÄCHST**, bis der gewünschte Netzwerkname markiert ist. Drücken Sie danach **WÄHLEN**.

   Es wird ein Bestätigungsbildschirm angezeigt, auf dem Sie bestätigen müssen, dass Sie den Netzwerknamen ändern möchten.

   - Wenn Sie **JA** drücken, schaltet sich der Monitor automatisch aus und anschließend gleich wieder ein, und versucht, mit dem neuen Netzwerknamen eine Verbindung zu einem FlexNet-Netzwerk herzustellen.
   - Wenn Sie **NEIN** drücken, zeigt der Monitor erneut den Bildschirm für die Änderung des Netzwerknamens an.

8 Referenz

Einstellen von Zeit und Datum

1 Im Hauptmenü drücken Sie die Tastenfolge **SETUP**, **WEITER**, **WEITER**, um das Fenster Zeit/Tag aufzurufen:

2. Drücken Sie **WAHL**, **AUF** und **AB** nach Bedarf, um Datum und Uhrzeit einzustellen. Drücken Sie danach **EINGABE**, um die neue Uhrzeit und das neue Datum zu speichern.

Zeit-/Tag-Einstellungen und Trends

WARNUNG Das Ändern der Einstellung für Stunde/Minute/Sekunde im Zeit/Tag-Fenster des Propaq CS-Monitors kann dazu führen, dass die zuvor gespeicherten Trenddaten eines Patienten gelöscht werden.

Wenn Sie die Einstellung für Stunde/Minute/Sekunde im Zeit/Tag-Fenster des Propaq ändern, werden alle Trenddaten eines Patienten gelöscht, die laut der neueingestellten Uhrzeit älter als fünf Stunden (bei Nicht-NIBP-Trends) bzw. 8 Stunden (bei NIBP-Trends) sind.

Falls der Propaq die vollständigen Trenddaten noch nicht gespeichert hat und Sie die Stunde/Minute/Sekunde-Einstellung auf eine Uhrzeit stellen, die innerhalb des gespeicherten Trend-Zeitraums liegt, werden die zuvor gespeicherten Trends jedoch nicht gelöscht.

Das Ändern der Einstellung für Tag, Monat oder Jahr hat keinerlei Einfluss auf gespeicherte Patiententrends.

Ändern des Datumsformats, des EKG-Filters und der Maßeinheiten

1. Vergewissern Sie sich, dass Sie sich im Patientenmodus Erwachsene befinden (hierzu drücken Sie im Hauptmenü auf **SETUP**, **WEITER**, **ÄNDERN**, **ERWACH.**, **JA**).
2. Im Hauptmenü drücken Sie **SETUP**, **WEITER**, **WEITER**, **WARTUNG**, **JA** (um ins Wartungsmenü zu gelangen), **WEITER**, **WEITER**, **EINSTELL**. Der Monitor zeigt das Einstellungsfenster an:

3. Drücken Sie **WAHL** und **ÄNDERN**, um die gewünschten Einstellungen auszuwählen.

DATUM	Legt das Datumsformat fest: Monat/Tag/Jahr, Tag.Monat.Jahr oder Jahr/Monat/Tag.
FILTER	Stellt die Frequenz des EKG-Filters ein: 60 Hz, 50 Hz oder AUS. Achten Sie darauf, dass die Einstellung der Frequenz Ihres Wechselstromnetzes entspricht.
TEMP F/C	Legt fest, in welcher Einheit die Temperatur angezeigt wird: Fahrenheit oder Celsius. Durch die Änderung der Maßeinheit werden Temperaturtrends nicht gelöscht.
DEZIMAL	Legt als Dezimalzeichen entweder einen Punkt (.) oder ein Komma (,) fest.
HF/PF ALARMGRENZEN	Ermöglicht oder unterbindet das Ausschalten der Alarmgrenzen für HF/PF. Wenn AUSSC. NCHT MÖG. ausgewählt ist, wird die Taste **EIN/AUS** im HF/PF-Alarmgrenzenmenü nicht angezeigt.
CO2-EINH.	Legt fest, in welcher Einheit der CO_2-Gehalt angezeigt wird: mmHg, kPa oder Prozent (%). Durch Ändern der Maßeinheit werden die CO_2-Trends gelöscht und die CO_2-Alarmgrenzen für den aktuell verwendeten Patientenmodus auf die werkseitigen Standardeinstellungen gesetzt.

Hinweis Jedesmal, wenn Sie die Datums-, Filter-, Temp F/C-, Dezimal-, HF/PF-Alarmgrenzen (AUSSCHLTN. MÖG. oder AUSSC. NCHT MÖG.) oder CO_2-Einheiten-Einstellungen ändern, wird die neue Einstellung gleichzeitig zur Standardeinstellung beim Einschalten.

Vom Hersteller programmierte Einstellungen

Der Monitor wird ab Werk mit diesen vorgegebenen Standardeinstellungen geliefert. Informationen zum individuellen Anpassen der Monitoreinstellungen finden Sie auf „Ändern des Einschalt-Patientenmodus oder Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen“ auf Seite 21.

Einstellung	**Werkseinstellung**
Datum[a]	MO/TA/JR. Diese Einstellung wird automatisch aktualisiert, wenn sie während des Betriebs verändert wird (kontinuierlich programmiert).
Dezimalzeichen[a]	. (Punkt) Diese Einstellung wird automatisch aktualisiert, wenn sie während des Betriebs verändert wird (kontinuierlich programmiert).
HF/PF-Abtastgeschwindigkeit	25 mm/s
RF/AF-Abtastgeschwindigkeit	6,25 mm/s
Alarmlautstärke	MITTEL
HF/PF-TON	LEISE
HF/PF-QUELLE	EKG
RF/AF-Quelle	CO_2, falls verfügbar, oder EKG (nicht programmierbar)
Patientenmodus	Erwachsene
Anzeigenhelligkeit	Normal
EKG-Bandbreite	Monitor
EKG-Amplitude	1 mV/cm
EKG1-Ableitung	II
EKG2-Ableitung	V
EKG-Filter[a]	60 Hz. Diese Einstellung wird automatisch aktualisiert, wenn sie während des Betriebs verändert wird.
EKG-Schrittmacher	EIN
RESP-Amplitude	2X
RESP-Elektrode	AbI2
RESP-Abtastgeschwindigkeit	6,25 mm/s
RESP-Überwachung	EIN
RESP-Fenster	EIN
Bereich invasiver Blutdruck	0 bis 180 mmHg
Neuskalierung invasiver Blutdruck	0 bis 140 mmHg (nicht programmierbar)
Betriebsart invasiver Blutdruck	NEUSKALIEREN
Formate invasiver Druck	Abhängig vom Label
Betriebsart nicht invasiver Blutdruck (NIBP)	MANUELL
NIBP-Auto-Intervall	15 min
NIBP-Smartcuf	EIN
SpO_2-GRÖSSE	2x
SpO_2-C-LOCK	AUS
SpO_2-Reaktion	NORMAL
TEMP F/C[a]	Celsius
CO_2-Bereich	0 bis 60 mmHg
CO_2-Abtastgeschwindigkeit	6,25 mm/s
CO_2-Reaktion	NORMAL
CO_2-Einheiten[a]	mmHg
CO_2-Gaskompensation	AUS
Nebenstrom-CO_2-Durchflussrate	Erwachsene: 90 ml/Minute Kinder: 90 ml/Minute Neugeborene: 90 ml/Minute (In einem benutzerdefinierten Patientenmodus kann die Durchflussrate nicht auf einen anderen Wert gestellt werden; siehe „Ändern des Einschalt-Patientenmodus“ auf Seite 21.)
Kurvenauswahl Display	Erwachsenen- und Kinder-Patientenmodus: EKG1, EKG2, P1, P2 und CO_2 = EIN, und hohe Blutdruckwerte werden angezeigt (nach Priorität); SpO_2 und RESP = AUS. Neugeborenenmodus: alle Kurven sind eingeschaltet, und hohe NIBP-Blutdruckwerte werden angezeigt (nach Priorität).

Einstellung	**Werkseinstellung**
Trendgruppe	NIBP
Alarmgrenzen	Alle eingeschaltet bis auf P2
HF/PF-Alarmgrenzen[a]	AUSSCHALTEN MÖG.
Grenzwerte Herzfrequenz (HF)	Erwachsene: 50, 120 Schläge pro Minute Kinder: 50, 150 Schläge pro Minute Neugeborene: 100, 200 Schläge pro Minute
NIBP-Grenzwerte - Systolisch	Erwachsene: 75, 220 mmHg Kinder: 75, 145 mmHg Neugeborene: 50, 100 mmHg
NIBP-Grenzwerte - Diastolisch	Erwachsene: 35, 110 mmHg Kinder: 35, 100 mmHg Neugeborene: 30, 70 mmHg
NIBP-Grenzwerte - MAD	Erwachsene: 50, 120 mmHg Kinder: 50, 110 mmHg Neugeborene: 35, 80 mmHg
P1, P2-Grenzwerte - Systolisch	Erwachsene: 75, 220 mmHg Kinder: 75, 145 mmHg Neugeborene: 50, 100 mmHg
P1, P2-Grenzwerte - Diastolisch	Erwachsene: 35, 110 mmHg Kinder: 35, 100 mmHg Neugeborene: 30, 70 mmHg
P1, P2-Grenzwerte - MAD	Erwachsene: 50, 120 mmHg Kinder: 50, 110 mmHg Neugeborene: 35, 80 mmHg
SpO_2-Grenzwerte	Erwachsene: 90 %, 100 % Kinder: 90 %, 100 % Neugeborene: 85 %, 95 %
RF/AF	Erwachsene: 5, 30 Br/M Kinder: 10, 45 Br/M Neugeborene: 10, 75 Br/M
Temperaturgrenzen	35,0 °C; 37,8 °C
Grenzwerte ΔT	0,0 °C; 2,8 °C
Grenzwerte $ETCO_2$	25, 60 mmHg (3,0 und 8,0 bei % und kPa)
Grenzwerte $INCO_2$	N/A, 5 mmHg (0,7 bei % und kPa)
Apnoe-Verzögerung	Erwachsene/Kinder: 20 Sekunden Neugeborene: 15 Sekunden
	Druckereinstellungen
Drucken bei Alarm	AUS
Auto-Ausdruck	AUS
NIBP-Ausdruck	AUS
Apnoe-Ausdruck	EIN
Druckgeschwindigkeit	25 mm/s
Drucken Auto Trend	AUS
Druckereinstellungen für Trendausdrucke	NIBP und P1 = EIN, alle anderen = AUS
Drucken OxyCRG Alarm	AUS

a. Jedesmal, wenn Sie die Datums-, Filter-, Temp F/C-, Dezimal-, HF/PF-Alarmgrenzen (ASSCHLTN. MÖG. oder AUSSC. NCHT MÖG.) oder CO_2-Einheiten-Einstellungen ändern, wird die neue Einstellung gleichzeitig zur Standardeinstellung beim Einschalten.

Technische Daten

EKG – Technische Daten

Der EKG-Kanal erfüllt alle Anforderungen an Herzmonitore bezüglich Herzfrequenzmessungen und Alarmen, die in der ANSI/AAMI-Norm EC13-1992 festgelegt wurden, außer Normalspannung (Abschnitt 3.2.9.9). Der Kanal erfüllt außerdem den American National Standard, Safe Current Limits for Electromedical Apparatus (ANSI/AAMI ES1-1993) (Strombegrenzung bei medizinischen Geräten).

Merkmal	**Technische Daten**
Anschluss	AAMI-6-Pin- oder Hewlett-Packard-kompatibler 12-Pin-Anschluss (optional).
Wählbare Ableitungen	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V
Anzeige Elektrodenfehler	LA, LB, RA, RB, C, mehrere
EKG-Amplitude (Empfindlichkeit) in mV/cm	4, 2, 1, 0,5, 0,2
Abtastgeschwindigkeiten Display	12,5, 25 und 50 mm/s
Lautstärke QRS-Ton	Laut, Leise, Mittel, Aus
Frequenz QRS-Ton	900 Hz bei Propaq CS-Monitoren ohne Erweiterungsmodul, 665 Hz, wenn mit SpO_2 ausgerüstet, SpO_2 aber nicht überwacht wird, variable Tonhöhe bei SpO_2-Option und SpO_2-Überwachung
Bandbreite: MONITOR ERWEITERT	 Erwachsenenmodus:0,5 bis 40 Hz Kindermodus:0,5 bis 120 Hz Neugeborenenmodus:0,5 bis 120 Hz Erwachsenenmodus:0,05 bis 40 Hz Kindermodus:0,05 bis 120 Hz Neugeborenenmodus:0,05 bis 120 Hz (siehe Technische Daten Echtzeit-EKG Analog/Defibrillator-Synchronisierung)
Abtastrate	364 Hz
Eingangsschutz	Schutz gegen elektrochirurgische Geräte und Defibrillatoren bei Verwendung empfohlener EKG-Kabel. Alle Modelle besitzen außerdem eine Schutzfunktion gegen Störungen durch elektrochirurgische Geräte.
Sensing-Strom bei Elektrodenversagen	50 nA Gleichstrom bei aktiven Elektroden 100-200 nA Gleichstrom bei impulsgebenden Elektroden, abhängig von der Anzahl der angeschlossenen Elektroden
Zurückweisung hoher T-Wellen	Erfüllt AAMI (USA) EC13-1992, Abschnitt 3.1.2.1.c, bei T-Welle von 1,2 mV und QRS von 1 mV bei AAMI-Testkurve.
Gleichtaktunterdrückung	< 1 mV Spitze-Spitze eingangsbezogen bei 10 V Effektivspannung, 50/60 Hz Eingang, 200 pF Innenwiderstand d. Schaltung, nicht angeglichener Eingang, FILTER-Funktion AUS < 0,1 mV Spitze-Spitze eingangsbezogen bei 10 V Effektivspannung, 50/60 Hz Eingang, 200 pF Innenwiderstand d. Schaltung, nicht angeglichener Eingang, FILTER-Funktion EIN
Eingangsimpedanz	> 2,5 mΩ differentiell bei 60 Hz
Bereich Eingangsspannung (Wechselstrom)	10 mV Spitze-Spitze
Bereich Eingangsspannung (Gleichstrom)	bis ± 300 mV
Störspannung System	≤ 30 µV Spitze-Spitze, eingangsbezogen, bei allen Eingängen = 47K parallel bei 0,047 µF.
QRS-Detektor	Amplitudenbereich Erwachsene oder Kinder: 0,22 bis 5,0 mV (eingangsbezogen) Amplitudenbereich Neugeborene: 0,1 bis 5,0 mV (eingangsbezogen) Impulsdauerbereich Neugeborene und Kinder: 40 bis 120 ms Impulsdauerbereich Erwachsene: 70 bis 120 ms

Merkmal	**Technische Daten**
Bereich Herzfrequenzzähler	25 bis 350 Schläge pro Minute (gemessener Wert) 25 bis 300 Schläge pro Minute (angezeigter Wert)
HF/PF-Alarmbereichsgrenzen	25 bis 250 Schläge pro Minute
Reaktionszeit Herzfrequenzmessung	Reagiert auf Veränderungen der Herzfrequenz innerhalb von 5 bis 9 Sekunden, je nach physiologischer Kurvenform. (Messung nach AAMI-Standard EC 13-1992 Absatz 4.1.2.1 (f), einschließlich Kurven nach 3.1.2.1 Buchstaben f. und g.) Beinhaltet eine Sekunde zur Aktualisierung der Anzeige.
Genauigkeit Herzfrequenz	± 3 Schläge pro Minute oder 3 %, je nachdem welcher Wert größer ist HINWEIS: AAMI-Test 4.1.4 Buchstabe f: Die Genauigkeit wird beeinflusst (z B. Abfallen der Frequenz), wenn QRS- und Stimulationsspikes fast gleichzeitig auftreten, wie dies bei diesen AAMI-Tests gelegentlich geschieht.
Methode zur Mittelung der Herzfrequenz	Herzfrequenz = 60 / letztes Durchschnittsintervall in Sekunden. Bei höheren Herzfrequenzen: letztes Durchschnittsintervall = 7/8 des vorherigen Durchschnittsintervalls + 1/8 des letzten Intervalls. Bei niedrigeren Herzfrequenzen: letztes Durchschnittsintervall = 3/4 (vorheriges Durchschnittsintervall) + 1/4 des letzten Intervalls. Übergangsfrequenzen zur Auswahl der Formel beinhalten Hysterese und betragen 70 und 80 Schläge pro Minute.
Drifttoleranz (AAMI-Norm EC13-1992, 3.2.6.3)	80 Schläge pro Minute angezeigt für 80 Schläge pro Minute EKG plus Driftkurve
Stimulationsanzeige	Stimulationsanzeige wird auf Display angezeigt, wenn die Stimulationsfunktion eingeschaltet ist; Stimulationsspike wird immer angezeigt, wenn Amplitude groß genug ist.
Zurückweisung Stimulationsimpulse	Detektionsbereich Stimulation (d. h. gestrichelte vertikale Markierung wird angezeigt) bei 0,1-ms-Impulsen beträgt ± 3 mV bis ± 700 mV und fällt linear auf ± 2 bis ± 700 mV bei 0,2- bis 2-ms-Impulsen. Ca. 95 % der Schrittmacherimpulse im Detektionsbereich werden nicht als Herzschläge gezählt, mit oder ohne AAMI (EC13-1992) Impulsschwanz von 4, 25, 50, 75 oder 100 ms Dämpfungszeitkonstante, deren Schwanzamplitude maximal 2,5 % oder 25 % beträgt, maximal 2 mV, gleich ob nur ventrikulär oder AV-sequentielle Impulse, alle laut AAMI-Tests 3.1.4.1 und 3.1.4.2.
Reaktion auf unregelmäßigen Rhythmus (AAMI-Norm EC13-1992, 3.1.2.1. Buchstabe e.)	
Ventrikuläre Bigeminie (VB)	78 bis 81 Schläge pro Minute (80 Schläge pro Minute erwartet)
Langsam alternierende VB	57 bis 65 Schläge pro Minute (60 Schläge pro Minute erwartet)
Schnell alternierende VB	118 bis 123 Schläge pro Minute (120 Schläge pro Minute erwartet)
Bidirektionale Systole	88 bis 93 Schläge pro Minute (90 Schläge pro Minute erwartet)
1mV Ventrikuläre Tachykardie	197 bis 198 Schläge pro Minute (206 Schläge pro Minute erwartet)
2mV Ventrikuläre Tachykardie	193 bis 197 Schläge pro Minute (206 Schläge pro Minute erwartet)

Echtzeit-EKG Analog/Defibrillator-Synchronisierung – Technische Daten

Um den Defib-Sync-Anschluss an einen Physio-Control LIFEPAK 5-oder LIFEPAK 6s-Defibrillator anzuschließen, werden Spezialkabel benötigt. Die Sync- und Echtzeit-EKG-Ausgänge arbeiten nicht im Übungsmodus.

Signal	**Technische Daten**
Sync-Ausgang	0 bis 5 V Impulse, 100 ± 5 ms lang, startet binnen 35 Millisekunden nach der Spitze einer R-Zacke. 15 mA Kurzschlußstrom.
Echtzeit-EKG-Ausgang	Bereich = ± 6 V Minimum, Mittelwert um 0 V, Verstärkung = 1000X, nicht invertierend für Ableitung II, invertierend für alle anderen Ableitungen, Verzögerung < 3 ms, 0,05-100 Hz, bis -5,9 V ± 5 % bei Versagen der EKG-Ableitungen. Ableitung V besitzt keinen analogen Echtzeit-Ausgang.
Marker-Eingang (nur Defib Sync)	Eingang normalerweise 0 V, ein Impuls entweder ± 3 bis ± 15 V bei 10-70 ms erzeugt eine Markierung in der EKG-Kurve. ~ 5 kΩ Eingangswiderstand.
Abschirmung	Erdung für andere Signale

Impedanzpneumographie (RESP) – Technische Daten

Merkmal	**Technische Daten**
Abtastgeschwindigkeit	3,13, 6,25, 12,5 mm/s; vom Benutzer auswählbar
Amplitudenbereich	1x, 2x, 4x, 8x, 16x
Merkmale Erregungssignal	65 µA effektiv ± 5 % bei 63,0 kHz Pseudosinuskurve
Wahrnehmungselektroden	RA-LA oder RA-LB, vom Benutzer auswählbar
Basisimpedanz (zusätzlich zu 1-kW-Widerständen in EKG-Kaben)	100 bis 1200 Ohm ist normaler Überwachungsbereich, Bereich ca. 1200-1500 Ohm löst eine Meldung „SIGNAL GESTÖRT, ELEKTRODEN ÜBERPR.“ aus. Bei über ca. 1500 Ohm wird der Gerätealarm „RESP-FEHLER, ELEKTRODENVERSAGEN“ angezeigt. Schwellenwerte sind vom EKG-Kabeltyp abhängig.
Dynamischer Impedanzbereich	20 Ohm
Signalbandbreite nach Detektion	0,06 Hz (einzelner Pol) bis 3,2 Hz (2 Pole)
Schwelle der Atmungsdetektion	140 Milliohm oder 2x kardiovaskuläre Artefakte (KVA), je nachdem welcher Wert größer ist
Bereich Atemfrequenz	Erwachsene/Kinder: 0 (Apnoe), 2 bis 150 Atemzüge/Minute Neugeborene: 0 (Apnoe), 3 bis 150 Atemzüge/Minute
Genauigkeit der Atemfrequenzmessung	± 2 Atemzüge/Min oder ± 2 %, je nachdem welcher Wert größer ist
Quelle der Atemfrequenz (RF)	Wenn CO_2 aktiv ist, ist CO_2 die Atemfrequenzquelle. Andernfalls ist RESP vom EKG die Respirationsfrequenzquelle.
Genauigkeit der Apnoe-Alarm-Verzögerung	+ 1 Sekunde
Auflösung	5 Sekunden
Verzögerung des Apnoe-Alarms	Nur zentrale Apnoe - Alarmverzögerung vom Benutzer einstellbar Erw./Kinder = 6, 10, 15, 20, 25, 30 Sekunden Neugeborene = 6, 10, 15, 20 Sekunden

Merkmal	Technische Daten
Zurückweisung kardiovaskulärer Artefakte (KVA)	Das Vorhandensein von KVAs wird automatisch erkannt. Atemzüge werden auch bei Vorliegen von KVAs erkannt, es sei denn, die Atemfrequenz weicht bis zu fünf Prozent von der Herzfrequenz ab oder beträgt ein Vielfaches bzw. Sub-Vielfaches der Herzfrequenz.
Zurückweisung von Bewegungsartefakten	Werden nicht zurückgewiesen
Obstruktive Apnoe	Wird nicht detektiert

Invasiver Druck – Technische Daten

Merkmal	Technische Daten
Typ Druckaufnehmer	Widerstandsdehnungsmessstreifen oder HP Kristalldruckaufnehmer (bei HP-Option).[a]
Ansprechen des Druckaufnehmers Impedanzbereich	200 bis 2000 Ω
Empfindlichkeit Druckaufnehmer	5 µV/V/mmHg
Ansprechspannung	4,85 V gepulster Gleichstrom bei 181 Hz [b]
Anschluss	ITT-Canon-Stecker MS3106F-14S-6P Std. Hewlett-Packard-kompatibler 12-Pin-Anschluss (optional).
Bandbreite	Digital gefiltert, Gleichstrom bis 20 Hz
Nulldrift	± 1 mmHg ohne Druckaufnehmerdrift
Nullabgleich	± 200 mmHg einschließlich Druckaufnehmer-Offset
Numerische Genauigkeit	± 2 mmHg oder 2 % der Anzeige, je nachdem welcher Wert größer ist, plus Druckaufnehmerfehler
Druckbereich	-30 bis 300 mmHg
Impulsbereich	25 bis 250 Schläge pro Minute[c]
IBD-Alarmbereichsgrenzen	Alle Patientenmodi Systolischer (SBD), diastolischer (DBD) und mittlerer arterieller (MAD) Blutdruck -30 bis 300 mmHg
Ableitstrom	Entspricht ANSI/AAMI-Anforderungen bezüglich des Risikos bei Ableitströmen
Unterdrückung von Interferenzen durch elektrochirurgische Geräte	Bei allen Modellen vorhanden

a. Druckaufnehmer mit 40 µV/V/mmHg Empfindlichkeit sind nicht kompatibel.

b. Das Verhältnis von Betriebsstrom zu Vollaststrom hängt von der Druckaufnehmerimpedanz ab. Von 200 bis ~900 Ω beträgt das Verhältnis ≈ 11 %. Über ~900 Ω erhöht sich das Verhältnis auf bis zu ≈ 91 %.

c. Bei Pulsfrequenzen über 250 Schlägen pro Minute bestimmen Sie den systolischen und diastolischen Blutdruck anhand der IBP-Kurven auf der Anzeige oder auf einem Ausdruck.

Nicht invasive Druckmessung (NIBP) – Technische Daten

Merkmal	**Technische Daten**
Methode	Oszillometrie
Kontrolle	Automatische und manuelle Kontrolle der Messung
Automatische Intervalle	1, 2, 3, 5, 10, 15, 30 und 60 Minuten
Kont.	Maximal erlaubte Messungen in einem Zeitraum von 5 Minuten
Angezeigte Druckwerte	Systolischer, diastolischer und mittlerer Druck plus Manometer im Display
Bereich systolischer Druck	Erwachsene: 30 bis 260 mmHg Kinder: 30 bis 160 mmHg Neugeborene: 25 bis 120 mmHg
Bereich diastolischer Druck	Erwachsene: 20 bis 235 mmHg Kinder: 15 bis 130 mmHg Neugeborene: 10 bis 105 mmHg
Bereich mittlerer Druck	Erwachsene: 20 bis 255 mmHg Kinder: 15 bis 140 mmHg Neugeborene: 10 bis 110 mmHg
Genauigkeit des statischen Manometers	± 3 mmHg
Minimaler Aufblasdruck	Erwachsene: 100 mmHg Kinder: 80 mmHg Neugeborene: 50 mmHg
Maximal erlaubter Druck	Erwachsene: 270 mmHg Kinder: 170 mmHg Neugeborene: 132 mmHg
Standard-Aufblasdruck	Erwachsene: 160 mmHg Kinder: 120 mmHg Neugeborene: 90 mmHg
Normale Überdruckgrenze (führt zu bis zu zwei erneuten Versuchen)	Erwachsene: 280 mmHg Kinder: 200 mmHg Neugeborene: 141 mmHg
Überdruckgrenze bei Einzelfehler	Erwachsene: 308 mmHg Kinder: 220 mmHg Neugeborene: 154 mmHg
Leckrate	Nach 1 Minute zur Druckstabilisierung beträgt die Leckrate ≤ 4 mmHg über einen Zeitraum von 3 Minuten bei 270 mmHg.
Bereich Pulsfrequenz	30 bis 220 Schläge pro Minute
NIBD-Alarmbereichsgrenzen	Neugeborene SBD: 25 bis 120 mmHg DBD: 10 bis 105 mmHg MAD: 10 bis 110 mmHg Kinder SBD: 30 bis 160 mmHg DBD: 15 bis 130 mmHg MAD: 15 bis 140 mmHg Erwachsene SBD: 30 bis 260 mmHg DBD: 20 bis 235 mmHg MAD: 20 bis 255 mmHg
Maximaler Zeitraum zur Druckbestimmung (einschließlich erneuter Versuche)	Erwachsene: 4,5 Minuten Kinder: 4 Minuten Neugeborene: 3 Minuten
Maximaler Zeitraum zur Druckbestimmung (ohne erneute Versuche)	Erwachsene: 3 Minuten Kinder: 2 Minuten Neugeborene: 1,5 Minuten
Normaler Zeitraum zur Druckbestimmung ohne Artefakte	30 bis 45 Sekunden
Mindestzeitraum zwischen automatischen Messungen	30 Sekunden (Auto-Betriebsart) 2 Sekunden (KONT-Betriebsart)

Merkmal	Technische Daten
Artefaktfilterung	Smartcuf Software-Algorithmus (kann aktiviert oder deaktiviert werden; hierzu ist die EKG-Überwachung erforderlich). Auch bei deaktiviertem Smartcuf kann der Blutdruck weiterhin nicht invasiv gemessen werden.
Unterdrückung von Interferenzen durch elektrochirurgische Geräte	Bei allen Modellen vorhanden
NIBP-Leistung	Nach EN 1060-1, EN 1060-3 und ANSI/AAMI SP10-1992
NIBP-Sicherheit	Nach EN 60601-2-30

Temperatur – Technische Daten

Merkmal	Technische Daten
Bereich	0° bis +50 °C; 32° bis 122 °F
Anzeige	T1, T2 und ΔT
Messfühler	Kompatibel mit YSI Serien 400 und 700. HP-Seitenkonsole nur kompatibel mit YSI 400; hat HP-Anschluss.
Einheiten	°C oder °F, wählbar
Kanalgenauigkeit	TemperaturbereichToleranz 0° bis +10 °C± 0,2 °C >10° bis +50 °C± 0,1 °C +32° bis +50 °F± 0,4 °F >50° bis +122 °F± 0,2 °F
Auflösung	0,1 °C oder °F
Temperaturalarmbereichsgrenzen	0,0 bis 50,0 °C
Unterdrückung von Interferenzen durch elektrochirurgische Geräte	Bei allen Modellen vorhanden

Pulsoximetrie (SpO_2) – Technische Daten

Pulsoximetrie (SpO2) Masimo – Technische Daten

Merkmal	Technische Daten
SpO_2-Sättigung (in %)	
Bereich	1 % bis 100 %
Auflösung	1 %
Alarmgrenzen	52 % bis 100 % (oberer Grenzwert) 50 % bis 98 % (unterer Grenzwert)
Messfühlergenauigkeit (25° bis 41 °C)	
Erwachsene, Kinder: In Ruhe	70 % bis 100 % ±2 Zähler 0 % bis 69 % nicht spezifiziert
Neugeborene: In Ruhe	70 % bis 100 % ±3 Zähler 0 % bis 69 % nicht spezifiziert
Erwachsene, Kinder, Neugeborene: In Bewegung[a,b]	70 % bis 100 % ±3 Zähler 0 % bis 69 % nicht spezifiziert
Pulsfrequenz	
Bereich: In Ruhe	26 bis 239 Schläge pro Minute, ±3 Zähler
Bereich: In Bewegung[a,b]	26 bis 239 Schläge pro Minute, ±5 Zähler
Auflösung	1 Schlag pro Minute
Alarmgrenzen	27 bis 250 Schläge pro Minute (oberer Grenzwert) 25 bis 248 Schläge pro Minute (unterer Grenzwert) Hinweis: Bei einer Pulsfrequenz über 239 wird der Pulsfrequenzalarm ausgelöst, selbst wenn der obere Grenzwert über 239 eingestellt wurde. Wenn der untere Grenzwert auf 25 eingestellt wurde, wird bei einer Pulsfrequenz von 25 wegen der Begrenzung des anzeigbaren Zahlenbereichs ein Pulsfrequenzalarm ausgelöst.
Genauigkeit Pulsfrequenz	
In Ruhe	± 3 Schläge pro Minute
In Bewegung[a,b]	± 5 Schläge pro Minute
Durchschnittsmessdauer	8 Sekunden
Alarmverzögerungsintervall	10 Sekunden; Zurücksetzen, wenn der Sensor vor Ablauf der 10 Sekunden anzeigt, dass sich die Werte wieder innerhalb der Grenzwerte befinden.
Schaltungsanordnung	Mikroprozessorsteuerung Automatischer Selbsttest des Oximeters beim Einschalten Automatische Einstellung der Standardparameter Automatische Alarmmeldungen
Unterdrückung von Interferenzen durch elektrochirurgische Geräte	Ja
Sensorkompatibilität	Kompatibel nur mit den im Produktkatalog von Welch Allyn *Produkte und Zubehör* aufgeführten Masimo-Sensoren.
Sensor-Leuchtdioden	
Wellenlänge ROT-Bereich	660 nm (Nennwert)
Wellenlänge INFRAROT-Bereich	905 nm (Nennwert)
Sensorleistung (Strahlungsleistung)	0,13 mW bis 0,79 mW bei 50 mA gepulst

a. Bewegung ist definiert als reibende und klopfende Bewegungen von 2 bis 4 Hz einer Amplitude von 1 bis 2 cm und als eine nicht-repetitive Bewegung zwischen 1 und 5 Hz einer Amplitude von 2 bis 3 cm bei einer induzierten Hypoxiestudie im Bereich von 70 - 100 % SpO_2, im Vergleich zu einem Labor-Co-Oximeter und EKG-Überwachung. Die Variationsbreite beträgt ±1 Standardabweichung, die 68 % der Bevölkerung umfasst.

b. Bewegung bei Neugeborenen ist definiert als Fußbewegungen von 2 bis 4 Hz bei einer Amplitude von 1 bis 2 cm im Vergleich zu einem Labor-Co-Oximeter und einem EKG-Monitor. Die Variationsbreite beträgt ±1 Standardabweichung, die 68 % der Bevölkerung umfasst.

Pulsoximetrie (SpO2) Nellcor – Technische Daten

Merkmal	**Technische Daten**[a]
SpO_2-Sättigung (in %)	
Bereich	0 % bis 100 %
Auflösung	1 %
Alarmgrenzen[b]	52 % bis 100 % (oberer Grenzwert) 50 % bis 98 % (unterer Grenzwert)
Messfühlergenauigkeit[c] (Sättigungsgrade zwischen 70 % and 100 %, 28 bis 42 °C)	
Erwachsene/Kinder	Zählgenauigkeit: ±2 Zähler
Neugeborene	Zählgenauigkeit: ±3 Zähler
Pulsfrequenz	
Bereich	25 bis 250 Schläge pro Minute
Alarmgrenzen	27 bis 250 Schläge pro Minute (oberer Grenzwert) 25 bis 248 Schläge pro Minute (unterer Grenzwert)
Genauigkeit Pulsfrequenz	± 3 Schläge pro Minute
Alarmverzögerungsintervall	10 Sekunden; Zurücksetzen, wenn der Sensor vor Ablauf der 10 Sekunden anzeigt, dass sich die Werte wieder innerhalb der Grenzwerte befinden.
Schaltungsanordnung	Mikroprozessorsteuerung Automatischer Selbsttest des Oximeters beim Einschalten Automatische Einstellung der Standardparameter Automatische Alarmmeldungen
Unterdrückung von Interferenzen durch elektrochirurgische Geräte	Ja
Sensorkompatibilität	Nur kompatibel mit den im Welch Allyn-Produktkatalog *Produkte und Zubehör* aufgelisteten Nellcor-Sensoren.
Sensor-Leuchtdioden	
Wellenlänge ROT-Bereich	660 nm (Nennwert)
INFRAROT (IR)-Wellenlänge	890 nm (Nennwert)
Sensorleistung (Strahlungsleistung)	
Elektrische Leistung	max. 52,5 mW
Optische Leistung	max. 15 mW

a. Während der SpO2-Überwachung erkennt der SpO2-Kanal des Monitors (in seltenen Fällen) anfänglich einen beschädigten SpO2-Sensor oder ein Verlängerungskabel nicht (wie in EN865:1997, Abschnitt 51.109 beschrieben), sondern zeigt einfach eine flache Linie und keine Zahlenwerte an. Versuchen Sie in diesem Fall, einen neuen SpO2-Sensor (und ein Verlängerungskabel, sofern erforderlich) anzuschließen und den Monitor neu zu starten, um die normale Überwachung wieder aufzunehmen.

b. Die Mindestdifferenz zwischen unteren und oberen Alarmgrenzen beträgt 2 %.

c. Die technischen Daten bezüglich der Genauigkeit aller zur Anwendung empfohlenen Nellcor SpO_2-Messfühler entnehmen Sie bitte dem Welch Allyn-Produktkatalog *Produkte und Zubehör* (810-0409-XX).

Kapnographie (CO_2) – Technische Daten

Allgemeine CO_2-Spezifikationen (Hauptstrom-CO_2 und Nebenstrom-CO_2)

Merkmal	Technische Daten
CO_2-Anzeige	
Anzeige	CO_2-Kurve und Zahlenwerte für $ETCO_2$ und $INCO_2$ (bei Alarm)
Numerische Anzeigebereiche	$ETCO_2$: 0-99 mmHg, 0-13,2 kPa, 0-23,1 % $INCO_2$: 8[a]-25 mmHg, 1,1[1]-5 kPa, 1,1[1]-5 %
Kurvenskalierung (Maximum)	0-100 mmHg, 0-14 kPa, 0-14 %
Einheiten	mmHg, kPa, %, vom Benutzer wählbar
Abtastgeschwindigkeit	3,13, 6,25, 12,5 mm/s; vom Benutzer wählbar
Reaktionsbetriebsarten	Schnell: 15 s Messperiode Normal: 30 s Messperiode Langsam: 45 s Messperiode
Gaskompensation	AUS: CO_2-Wert = berechneter CO_2 -Wert; O2 > 50 %, kein N2O: CO_2-Wert = berechneter CO_2-Wert x 1,03; N2O > 50 %: CO_2-Wert = berechneter CO_2-Wert x 0,952
Alarmbereichsgrenzen	$ETCO_2$: 0-99 mmHg, 0-13,2 kPa, 0-13,2 % $INCO_2$: 2-25 mmHg, 0,2-5 kPa, 0,2-5 % (keine Untergrenze)
Auflösung	1 mmHg
Genauigkeit	Hauptstrom[b]: 0-30 mmHg, ± 3 mmHg; 31-99 mmHg, ± 10 % des Werts Nebenstrom[c]: 0-30 mmHg, ± 3 mmHg; 31-99 mmHg, ± 10 % des Werts
Referenzhöhenabweichung	± 0,4 %/304,8 m
Anzeige Atemfrequenz	
Anzeige	Numerisch
Quelle der Atemfrequenz (AF)	Wenn CO_2 aktiv ist, ist CO_2 die Atemfrequenzquelle. Anderenfalls ist RESP vom EKG die Respirationsfrequenzquelle.
Einheiten	Atemzüge pro Minute
Bereich	Erwachsene/Kinder: 0 (Apnoe), 2 bis 150 Atemzüge/Minute Neugeborene: 0 (Apnoe), 3 bis 150 Atemzüge/Minute
Auflösung	± 1 Atemzug/Minute
Genauigkeit	± 1 Atemzug/Minute oder ± 5 %, je nachdem, welcher Wert größer ist[d]
Alarmbereichsgrenzen	Erwachsene/Kinder: 2 bis 150 Atemzüge/Minute Neugeborene: 3 bis 150 Atemzüge/Minute
Apnoe-Alarme und Registrierung	
Apnoe-Ausdruck	Wird nach Apnoe-Ereignis und nach 1 Minute kontinuierlicher Apnoe auf automatisches Drucken eingestellt
Genauigkeit Apnoe-Alarm	± 2 s
Einstellungen Apnoe-Verzögerung	Erw./Kinder = 6, 10, 15, 20, 25, 30 Sekunden Neugeborene = 6, 10, 15, 20 Sekunden
Luftdruck	
Druckausgleich	Automatisch
Betriebsbereich	-610 m bis 4572 m (817-429 mmHg)
Anzeige	Numerisch (CO_2-Statusfenster)
Einheiten	mmHg, kPa oder %
Genauigkeit	± 3 mmHg oder 2,5 % der Differenz vom kalibrierten Druck, je nachdem, welcher Wert höher ist
CO_2-Leistung	
Technische Daten	Nach ISO 9918:1993 (E) / EN 864:1996

a. Niedriger bei Alarm

b. Basierend auf diesen Atemwegsbedingungen: Sensortemperatur = 42 °C, Atemwegadapter-Temperatur = 33 °C, Wasserdampfdruck = 38 mmHg; Standardgasgemisch = CO_2 in Balance-Luft, voll hydratisiert bei 33 °C; Luftdruck = 760 mmHg und Durchfluss = 60 ml/min.

c. Basierend auf folgenden zusätzlichen Atemwegsbedingungen: Entnahmeleitung = 2,13 m, Innendurchmesser 1,4 mm; Durchflussrate bei der Probennahme = 175 ml/min; Welch Allyn-Wasserfalle (neu/ungebraucht)); Respirationsfrequenz ð 50 Atemzüge/Minute, stabil auf ± 3 Atemzüge/Min; Zeitverhältnis eingeatmet/ausgeatmet = 1:2; Luftdruck = 760 mmHg.

d. Bei Nebenstrom-CO_2 betrifft dies nur die Atemfrequenz (AF)ð 50.

Hauptstrom-CO_2 – Technische Daten

Merkmal	Technische Daten
Hauptstrom-CO_2-Sensor	
Sensortyp	Hauptstrom
Funktionsprinzip	Nicht-streuend, Infrarot, Einzelstrahl, Einweg-Wellenlänge, ratiometrisch
Aufwärmzeit (CO_2-Sensor und Monitor)	Normal 45 Sekunden, maximal 3 Minuten
Reaktionszeit	Normal 30 ms, maximal 60 ms
Kurvenanstiegszeit	< 120 ms auf 90 % des Werts nach sprunghafter Veränderung
Kalibrierung	halbjährlich überprüfen, Kalibrierung nur falls notwendig
Temperatur Sensorgehäuse	42 °C nominell
Hauptstrom-CO_2 - Abmessungen und Gewicht von Kabel und Sensor	
Sensorhöhe [a]	2,548 cm
Sensorbreite [1]	2,631 cm
Sensortiefe [1]	1,981 mm
Sensorgewicht [1]	< 15,03 g
Kabellänge	Nominell 3,05 m
Hauptstrom-CO_2 - Atemwegsadapter	
Typ	Nach ISO-Norm 3040, Einmalartikel
Größe	15 mm ID (entspricht ISO-Norm)
Material	Transparentes Polykarbonat, mit Saphirfenstern
Totraum	< 6 cm^3 bei Modell für Erwachsene, < 0,6 cm^3 bei Modell mit niedrigem Totraum
Hauptstrom-CO_2 - Umgebungsbedingungen für den Sensor	
Umgebungstemperatur bei Betrieb	10° bis 40 °C
Lagertemperatur	-20° bis 60 °C
Betriebshöhe	-610 m bis 4.572 m (817 - 429 mmHg)
Lagerhöhe	-610 m bis 12.192 m (817 - 141 mmHg)
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung	0 % bis 95 %, nicht-kondensierend
Schockbelastung	100 g bei 4 ms
Vibration	5-35 Hz, 0,015 Spitze-Spitze, 35-100 Hz, 1 g Beschleunigung
Fallstabilität	0,91 m freier Fall auf den Boden (Fliese über Beton, ein Fallversuch auf jede Seite, ein Fallversuch auf jede Kante/Ecke)

a. Ausschließlich Kabel

Nebenstrom-CO_2 – Technische Daten

Merkmal	**Technische Daten**
Sensortyp	Nebenstrom, intern
Funktionsprinzip	Nicht-streuend, Infrarot, Einzelstrahl, Einweg-Wellenlänge, ratiometrisch
Umgebungstemperatur bei Betrieb	5° bis 40 °C
Startzeit	Normal 30 Sekunden, maximal 3 Minuten
Anstiegszeit	240 ms (10 % bis 90 %) bei 175 ml/min
Verzögerungszeit	Maximal 1,12 Sekunden[a]
Gesamte Reaktionszeit des Systems	Maximal 1,36 Sekunden (Anstiegszeit und Verzögerungszeit)
Kalibrierung	halbjährlich überprüfen, Kalibrierung nur falls notwendig
Probenkammer	Intern (Austausch durch Kundendiensttechniker)
Pneumatisches Auslaßsystem	Integriert
Luftdruckkompensation	Automatisch
BTPS, ATPS, STPD[b]	CO_2-Wert = berechneter CO_2-Wert x 0,977
Probennahmeleitung	Entnahmeleitung 2,13 m (Innendurchmesser 1,4 mm), zum Einsatz mit einer Einwegkanüle (nur CO_2 oder CO_2-Entnahme/O_2-Zufuhr)
Wasserfalle	Einwegartikel zum einmaligen Gebrauch
Durchflussrate	90 oder 175 ml/min, vom Benutzer auswählbar

a. Basierend auf folgenden zusätzlichen Atemwegsbedingungen: Entnahmeleitung = 2,13 m, Innendurchmesser 1,4 mm; Durchflussrate bei der Probennahme = 175 ml/min; Welch Allyn-Wasserfalle (neu/ungebraucht).

b. BTPS (Body Temperature and Pressure, Saturated), ATPS (Ambient Temperature and Pressure, Saturated), STPD (Standard Temperature and Pressure, Dry).

Alarme – Technische Daten

Merkmal	**Technische Daten**
Anzeigen	Blinkende rote Alarmleuchte (Glockensymbol): Patientenalarm(e) Dauerleuchtende rote Alarmleuchte (Glockensymbol): Patientenalarm stummgeschaltet oder unterdrückt Blinkende gelbe Alarmleuchte (durchgestrichenes Glockensymbol): Gerätewarnung Dauerleuchtende gelbe Alarmleuchte (durchgestrichenes Glockensymbol): Ein oder mehrere Patientenalarmgrenzen sind deaktiviert.
Alarmtonfrequenz	900 Hz
Alarmtöne	Apnoe-Alarm: Eine Sekunde ein, eine Sekunde aus Patientenalarm: Eine Sekunde ein, zwei Sekunden aus Gerätewarnung: Eine Sekunde ein, vier Sekunden aus
Wählbare Alarmtonlautstärke	Leise, mittel, laut
Grenzwerte	Für alle Parameter einstellbar
Einstellungen	Automatische Voreinstellung oder manuelle Einstellungen
Alarmpriorität	Höchste Priorität: Apnoe, gefolgt von Patientenalarmen Niedrigste Priorität: Gerätealarme
Alarm bei Tachykardie	Bei den meisten Tachykardien wird innerhalb von 8 Sekunden ein Alarm ausgelöst. Dies beinhaltet Kurven nach AAMI 3.1.2.1 Buchstabe f. Bestimmte multifokale Tachykardien können anfänglich einen Alarm „Niedrige Frequenz“ auslösen.
Einstellungen Apnoe-Verzögerung	Erw./Kinder = 6, 10, 15, 20, 25, 30 Sekunden Neugeborene = 6, 10, 15, 20 Sekunden
Alarmverzögerungsintervall[a]	HF/PF = 3 Sekunden (außer NIBP PF) SpO_2 = 10 Sekunden RF/AF = 5 Sekunden
Verzögerung akustischer Alarme bei Verbindung mit Acuity	Wird ein Propaq CS-Monitor im Erwachsenen- oder Kindermodus an ein Acuity-System angeschlossen, dann können die Alarmtöne am bettseitigen Monitor bis zu 4 Minuten und 15 Sekunden verzögert werden. Die Verzögerungszeit wird bei der Installation von Acuity in der Acuity-Software ausgewählt. Visuelle Alarmmeldungen und Schwesternrufalarme werden nicht verzögert.

a. Um die Zahl derartiger falscher Alarme so gering wie möglich zu halten, verzögert der Monitor bei Verletzung der Alarmgrenzen dieser Vitalfunktionen die Alarmauslösung. Stellt das Gerät nach Beginn der Alarmverzögerung fest, dass die Vitalfunktionswerte des Patienten wieder ein akzeptables Niveau erreicht haben, wird die Alarmverzögerung abgebrochen. Wird der Grenzwert einer Vitalfunktion danach erneut verletzt, beginnt auch eine neue Alarmverzögerungsperiode.

Schwesternruf – Technische Daten

Merkmal	Technische Daten
Maximaler Schaltstrom	1 A
Maximale Schaltspannung	30 V AC/DC
Isolierung	1500 Veff
Alarmrelais	Wird während des Apnoe- oder Patientenalarms erregt[a]
Kundenspezifisches Kabel[b] (Welch Allyn-Teilenummer 008-0634-XX); siehe unten.	Das eine, 4-polige Steckerende passt in den Schwesternruf-Anschluss des Monitors; das andere Ende muss kundenspezifisch angepasst werden, um an das bestehende Schwesternrufsystem angeschlossen werden zu können.

a. Durch Drücken von **Alarm stummschalten/rücksetzen** oder **STUMMSCH** wird der Schwesternruf-Alarm 90 Sekunden lang stumm geschaltet.

b. Zum Bestellen des Kabels schlagen Sie in der Welch Allyn-Broschüre *Produkte und Zubehör* nach.

Schwesternrufkabel – Technische Daten

Dieses Kabel (008-0634-XX) muss von einem Krankenhaustechniker individuell angepasst werden, damit es an das bestehende Schwesternrufsystem des Krankenhauses angeschlossen werden kann.

Trends – Technische Daten

Merkmal	Technische Daten [a]
Parameter Modell 242	NIBP, T1, T2, ΔT, HF (Herz-/Pulsfrequenz), SpO_2, endexspiratorisches CO_2 (ETCO), inspiratorisches CO_2 (INCO), Atemfrequenz/Respirationsfrequenz.
Parameter Modell 244	NIBP, P1, T1, T2, ΔT, HF (Herz-/Pulsfrequenz), SpO_2, endexspiratorisches CO_2, inspiratorisches CO_2, Atemfrequenz/Respirationsfrequenz
Parameter Modell 246	NIBP, P1, P2, T1, T2, ΔT, HF (Herz-/Pulsfrequenz), SpO_2, endexspiratorisches CO_2, inspiratorisches CO_2, Atemfrequenz/Respirationsfrequenz
Dauer	5 Stunden bei Nicht-NIBP-Trends (bis zu 150 Messungen) Maximal 128 Messungen (bis zu 8 Stunden) bei NIBP-Trends
Auflösung	Alle Kanäle außer NIBP sammeln alle 2 Minuten Daten. Bei NIBP-Trends wird jedesmal ein neuer Wert in die Tabelle eingetragen, wenn eine nicht invasive Blutdruckmessung durchgeführt wird.

a. Unter der Annahme, dass SpO_2- und CO_2-Funktionen vorhanden sind.

Display – Technische Daten

Merkmal	Technische Daten
Typ	Aktivmatrix-Farbdisplay; TFT (Thin Film Transistor) LCD-Modul
Auflösung	640 x 480 Pixel; 1 Pixel = R + G + B-Punkte
Sichtbare Bildfläche	170,9 x 129,6 mm
Pixel-Pitch	0,267 mm
Blickwinkel	Vertikal 40°, horizontal 60° (normal), Š 10:1 Kontrastverhältnis
Kontrastverhältnis	150:1 (normal); in einer Dunkelkammer in der Bildschirmmitte gemessen
Farbe der Anzeige	18-Bit (6 Bit pro Primärfarbe)
Luminanz	200 cd/m^2 (normal); gemessen im Sättigungspunkt
Reaktionszeit	40 ms (maximal); „weiß bis schwarz“

Funkeigenschaften des Wireless Propaq CS – Technische Daten (5 GHz)

Merkmal	Technische Daten
FlexNet™-Netzwerk	FlexNet™-NetzwerkWLAN (Wireless Local Area Network, drahtloses lokales Netzwerk) mit 5-GHz-OFDM (Orthogonal Frequency-Division Multiplexing) und 10/100/1000-Base-T-Ethernet-Netzwerk
Modulation	OFDM
Ausgangsleistung	40 mW (max.); abhängig vom Land
IEEE-Normen	802.11a, 802.11e, 802.11h, 802.1X
Anzahl der Monitore pro Zugangspunkt	20 (max.)

Vorsicht In einigen Ländern ist die Verwendung der 5-GHz-Bandbreite eingeschränkt. Die Funkkomponente 802.11a in den Monitoren des Propaq CS verwendet nur die Kanäle des Zugangspunkts, dem das Gerät zugeordnet ist. Die IT-Abteilung des Krankenhauses muss deshalb alle entsprechenden Zugangspunkte für den Betrieb innerhalb genehmigter Domänen konfigurieren.

Je nach Land gelten folgende Kanaleinschränkungen innerhalb der 5-GHz-Bänder:

Einschränkungen für die Verwendung in den 5-GHz-Bändern[a]

Zulässige Frequenzbänder[b]	Zulässige Kanalnummern[c]	Länder
5,15 bis 5,25 GHz	36, 40, 44, 48	Österreich
5,15 bis 5,35 GHz	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64	Zypern, Tschechische Republik, Frankreich, Ungarn, Slowakei
5,15 bis 5,35 GHz sowie 5,470 bis 5,725 GHz	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140	Belgien, Bulgarien, Dänemark, Estland, Finnland, Deutschland, Griechenland, Island, Irland, Italien[d], Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Slowenien, Spanien, Schweden, Schweiz, Großbritannien

a. TDieses Gerät darf nicht im Freien betrieben werden, wenn die Bänder 5150 bis 5350 MHz genutzt werden (Kanal 36, 40, 44, 48, 52, 56, 50, 64).

b. Dieses Gerät muss mit Zugangspunkten verwendet werden, die mit einer aktivierten Funktion zur Radarerkennung ausgestattet sind, die für den Betrieb in der EU in den 5-GHz-Bändern erforderlich ist. Dieses Gerät wird unter der Kontrolle des Zugangspunktes betrieben, um den Betrieb in einem Kanal zu vermeiden, der von einem Radarsystem in diesem Bereich belegt ist. Der Betrieb von Radarsystemen in der Nähe kann zu einer vorübergehenden Unterbrechung der Datenübertragung bei diesem Gerät führen. Die Funktion zur Radarerkennung des Zugangspunktes startet automatisch den Betrieb auf einem nicht von Radar belegten Kanal neu. Sie können sich mit dem Mitarbeiter des örtlichen technischen Supports in Verbindung setzen, der für das Funknetzwerk verantwortlich ist, um sicherzustellen, dass die Zugangspunkte für den Betrieb in der EU ordnungsgemäß konfiguriert sind.

c. Zur Einhaltung der europäischen Gesetze für die Nutzung des Frequenzspektrums beim Betrieb von WLANs gelten die oben aufgeführten Einschränkungen für den 5-GHz-Kanal. Der Benutzer sollte den aktuellen Betriebskanal überprüfen. Wenn das Gerät außerhalb der oben aufgeführten zulässigen Frequenzen betrieben wird, muss der Betrieb des Geräts an diesem Standort eingestellt werden. Der Benutzer muss sich mit dem Mitarbeiter des örtlichen technischen Supports in Verbindung setzen, der für das WLAN zuständig ist.

d. In Italien muss der Endbenutzer bei der zuständigen Behörde für das Frequenzspektrum eine Lizenz beantragen, um dieses Gerät im Freien betreiben zu dürfen.

Funkeigenschaften des Wireless Propaq CS – Technische Daten (2,4 GHz)

Merkmal	**Technische Daten**
FlexNet™-Netzwerk	2,4 GHz Wireless Local Area Network (WLAN) und 10/100 Base-T Ethernet-Netzwerk
Frequenz[a]	2,402 bis 2,480 GHz
Modulation	Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS) - Vielfachzugriff mit Frequenzsprungmodulation
Ausgangsleistung	100 mW
IEEE 802.11-Anforderungen	erfüllt
Anzahl der Wireless CS Propaqs pro Zugangsstelle	10 (max.)

a. Bei Anwendung innerhalb der Europäischen Union unterliegt die Betriebsgenehmigung folgenden Einschränkungen:
Frankreich Das Gerät ist intern auf den Frequenzbereich 2,448 - 2,482 GHz beschränkt.
Spanien Das Gerät ist intern auf den Frequenzbereich 2,447 - 2,473 GHz beschränkt.
Japan Das Gerät ist intern auf den Frequenzbereich 2,473 - 2,495 GHz beschränkt.
Italien Für den Betrieb ist eine Lizenz erforderlich.

HINWEIS: Die oben angegebenen Frequenzbereiche können sich je nach den gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes unterscheiden.

Monitor (Umgebungsbedingungen) – Technische Daten

Merkmal	**Technische Daten**
Betriebstemperatur	0° bis 40 °C
Transport- und Lagertemperatur	-20° bis 60 °C
Betriebshöhe	-610 bis 4.572 m
Transport- und Lagerhöhe	-610 bis 12.192 m
Relative Luftfeuchtigkeit Betrieb	15 % bis 95 %, nicht kondensierend, nach MIL STD 810E, Verfahren 1- natürlich
Relative Luftfeuchtigkeit Transport und Lagerung	15 % bis 95 %, nicht kondensierend, nach MIL STD 810E, Verfahren 1- natürlich
Schockbelastung	50 g
Vibration, ungeordnet	0,02 g^2/Hz von 10 bis 500 Hz, rampenförmiges Abfallen auf 0,002 g^2/Hz bei 2000 Hz. Betrieb 1 Stunde je Achse, 3 Stunden je Test. Erfüllt RTCA DO-160D, Kategorie C.
Grad des Schutzes gegen eindringende Flüssigkeiten bei Monitoren *ohne* CO_2- und ohne Druckeroption	IPX1 (Tropfwasserschutz gemäß EN 60529:1991)

Vorsicht Wenn der Monitor nicht unter den hier angegebenen Umgebungsbedingungen gelagert oder verwendet wird, kann es sein, dass er die für ihn angegebenen Leistungsdaten nicht erfüllt.

Monitor (Physikalische Daten) – Technische Daten

Merkmal	Technische Daten
Schutzklassifikationen, alle Konfigurationen [a]	
Art des Schutzes gegen Stromschlag—Netzteil	Klasse I, Erdungsschutz
Art des Schutzes gegen Stromschlag—Monitor (an Netzteil angeschlossen oder bei Batteriebetrieb)	Erdung bei Monitor nicht verfügbar. Monitor wurde so entworfen und getestet, dass die Anforderungen für doppelte Isolation erfüllt werden.
Grad des Schutzes gegen Stromschlag für am Patienten angewandte Teile	Siehe Etiketten am Monitor
Erholzeit nach Defibrillatorentladung	Maximal 10 Sekunden
Unterdrückung von Interferenzen durch elektrochirurgische Geräte	Geeignet für den Einsatz in Gegenwart elektrochirurgischer Geräte
Desinfektionsmethoden	Nicht für Desinfektion im Autoklaven geeignet (siehe Reinigungsanleitung, „Überprüfen und Reinigen von Monitor und Zubehörteilen“ auf Seite 94)
Entflammbare Anästhetika	Nicht geeignet zur Verwendung mit entflammbaren Anästhetika
Nur Monitor	
Höhe	20,8 cm mit Griff
Breite	24,4 cm
Tiefe	14,1 cm
Gewicht	3,4 kg
Monitor mit SpO_2-Modul	
Höhe	20,8 cm mit Griff
Breite	24,4 cm
Tiefe	19,7 cm
Gewicht	4,9 kg
Monitor mit Erweiterungsmodul (Drucker / SpO_2 / MCO_2)	
Höhe	28,8 cm
Breite	24,4 cm
Tiefe	19,7 cm mit hinteren Füßen
Gewicht mit Drucker, SpO_2 und MCO_2	6,5 kg

a. Nach EN 60601-1, wenn nicht anders angegeben.

Drucker – Technische Daten

Merkmal	Technische Daten
Betrieb	
Betriebsarten	Kontinuierlich, Momentaufnahme, Automatischer Druck, Automatischer Trend, Trendtabelle, Alarmdruck, NIBP-Registrierung, Apnoe-Registrierung, OxyCRG, OxyCRG bei Alarm
Intervalle bei automatischem Druck	15 min, 30 min, 1 h, 2 h, 4 h
Automatischer Trend	Einmal alle 4 h
Anzahl der Kurven	Bis zu drei: EKG1, P1, P2, SpO_2, CO_2, RESP
Gitter	5-mm- und 1-mm-Unterteilungen
Anmerkungen	Datum, Zeit, Druckmodus, Geschwindigkeit, Herzfrequenz, systolischer, diastolischer und mittlerer Druck, SpO_2, Atemfrequenz, $ETCO_2$, $INCO_2$, Temperatur, ΔT, Schrittmacherstatus, Unternehmenslogo, EKG-Bandbreite, Patientenmodus, Skalenfaktoren für alle Kurven und, falls an Acuity angeschlossen, Name und ID des Patienten.
Druckgeschwindigkeiten	6,25, 12,5, 25,0 mm/s, simulierte 6,25 mm/s bei CO_2 und RESP im Momentaufnahmenmodus
Druckermechanismus	
Druckmethode	Thermo-Nadeldrucker
Punktmatrix	320 Punkte pro Zeile
Druckbreite	53 mm
Horizontaler Punktabstand	0,165 mm, 6 Punkte/mm
Vertikaler Punktabstand	0,165 mm
Papiervorschub	Friktionsvorschub
Genauigkeit Papiervorschub	± 2 % bei 25 °C und 60 % relativer Luftfeuchtigkeit
Papierbreite	60 mm
Lebensdauer	30 Millionen Impulse/Punkt
Umgebungsbedingungen	
Monitor/Erweiterungsmodul	
Betriebstemperatur	+5 ° bis 40 °C
Transport- und Lagertemperatur	-20 ° bis 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit Betrieb	35 % bis 85 %, nicht kondensierend
Relative Luftfeuchtigkeit Transport und Lagerung	15 % bis 90 %, nicht kondensierend
Betriebshöhe	-610 bis 4.572 m
Transport- und Lagerhöhe	-610 bis 12.192 m
Schockbelastung	30 g
Vibration, ungeordnet	0,02 g^2/Hz von 10 bis 500 Hz, rampenförmiges Abfallen auf 0,002 g^2/Hz bei 2000 Hz. Betrieb 1 Stunde je Achse, 3 Stunden je Test.
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Nach der Norm IEC/EN 60601-1-2 für elektromagnetische Verträglichkeit, die Bestandteil der Norm IEC/EN 60601-1 ist.
Papierlagerung	
Umgebungsbedingungen Kurzzeitlagerung (bis 7 Tage)	-20° bis 40 °C; 5 % bis 80 %, nicht kondensierend
Umgebungsbedingungen Langzeitlagerung (bis 5 Jahre)	25 °C (optimal); 65 %, nicht kondensierend

Stromversorgung – Technische Daten

Merkmal	**Technische Daten**
Betriebsart	Dauerbetrieb
Art der Batterien	Versiegelte Blei-Säure-Batterien
Batteriekapazität	Nur Monitor: 8 Volt, 2,7 Amperestunden, Monitor mit Erweiterungsmodul: 8 V, 5,4 Amperestunden
Batterieladeschaltkreis	Intern, durch externes Netzteil betrieben
Erforderlicher Gleichstromeingang	12 bis 28 V, 25 Watt
Eingangssicherung	3 A/250 V, Typ 2AG (14,47 x 4,45 mm)
Batterieladezeit bei eingeschaltetem Gerät	Normalerweise 8 bis 12 Stunden, je nach Produktkonfiguration
Batterieladezeit bei ausgeschaltetem Gerät	6 bis 8 Stunden, je nach Produktkonfiguration
Ladezeit, bis Monitor verwendbar ist, Beginn bei entladener, aber nicht schadhafter Batterie	Normalerweise ≤ 2 Minuten (längere Ladezeit, bis NIBP, Drucker und CO_2 verfügbar sind)
Betrieb bei schwacher Batteriespannung	< 7,8 V: Warnmeldung BATT LEER. < 7,6 V: Warnmeldungen BATTERIE SCHWACH, DRUCKER AUS und BATT. SCHWACH, NIBP AUSGESCHALTET. < 7,4 V: Gerätealarm BATTERIE SEHR SCHWACH < 7,3 V: Gerätealarm BATTERIE SCHWACH, HEIZUNG AUSGESCH. (MCO_2) < 7,0 V: Das Gerät schaltet sich automatisch ab.
Betriebszeiten bei Batteriebetrieb	
Nur Monitor	2 Stunden
Monitor und SpO2 (Baqpaq)	5 Stunden
Monitor mit Erweiterungsmodul einschließlich Drucker sowie den Optionen SpO2 und CO2	3 Stunden

Netzteile – Technische Daten

Merkmal	Technische Daten
Schutzklassifikationen, alle Adapter [a] [b]	
Art des Schutzes gegen Stromschlag	Klasse I, (Erdungsschutz)
Grad des Schutzes gegen eindringendes Wasser	Nur für normale Orte im Innenbereich.
Desinfektionsmethoden	Nicht für Desinfektion im Autoklaven geeignet
Entflammbare Anästhetika	Nicht geeignet zur Verwendung mit entflammbaren Anästhetika
Umgebungsbedingungen, alle Adapter	
Betriebstemperatur	0° bis 50 °C
Transport- und Lagertemperatur	-20° bis 60 °C
Betriebshöhe	-610 bis 4.572 m
Transport- und Lagerhöhe	-610 bis 12.192 m
Relative Luftfeuchtigkeit Betrieb	15 % bis 95 %, nicht kondensierend
Relative Luftfeuchtigkeit Transport und Lagerung	15 % bis 95 %, nicht kondensierend
Schockbelastung	50 g
Vibration	Vibration, ungeordnet 0,02 g^2/Hz von 10 bis 300 Hz, rampenförmiges Abfallen auf 0,002 g^2/Hz bei 500 Hz. Betrieb 1 Stunde je Achse, 3 Stunden je Test.
Physikalische Daten	
Länge	12,7 cm
Breite	9,1 cm
Höhe	7,9 cm
Gewicht	1,4 kg
Universalnetzteil 503-0054-00	
Nennwerte Eingang	100-120 V Wechselstrom, 500 mA, 50/60 Hz
Nennwerte Sicherungen	T800 mA/250 V, Zeitsicherung, 5 x 20mm
Nennwerte Ausgang (kontinuierlich)	16-24 V Gleichstrom, 25 VA
Zusätzliche Merkmale	Abnehmbares Netzkabel, Pilotlicht
Universalnetzteil 503-0054-01	
Nennwerte Eingang	200-240 V Wechselstrom, 250 mA, 50/60 Hz
Nennwerte Sicherungen	T400 mA/250 V, Zeitsicherung, 5 x 20mm
Nennwerte Ausgang (kontinuierlich)	16-24 V Gleichstrom, 25 VA
Zusätzliche Merkmale	Abnehmbares Netzkabel, Pilotlicht

a. Nach EN 60601-1, sofern nicht anders angegeben.

b. Die Modellnummern sind in der Welch Allyn-Broschüre *Produkte und Zubehör* aufgeführt.

9 Geltende Norm

Allgemein

Die 802.11a-PC-Funkkarte muss in strikter Übereinstimmung mit den Herstelleranweisungen installiert und verwendet werden, die in der Benutzerdokumentation im Lieferumfang des Produktes beschrieben sind.

Dieses Produkt enthält Verschlüsselungssoftware. Es ist gesetzeswidrig, diese ohne amerikanische Exportlizenz aus den USA auszuführen.

Federal Communications Commission (FCC)

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt folgenden beiden Bedingungen: 1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störfrequenzen abgeben, und 2.) dieses Gerät muss gegen eingehende Störfrequenzen geschützt sein, darunter auch solche Störfrequenzen, die unerwünschte Einwirkungen auf den Betrieb haben können.

Das Gerät wurde geprüft, und die Einhaltung der Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften wurde bestätigt. Diese Grenzwerte sollen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen in einer Wohnumgebung bieten. Das Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und strahlt diese ab. Wenn es nicht entsprechend der Anleitung installiert und verwendet wird, kann es die Funkkommunikation stören. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass bei einer bestimmten Installation Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, kann versucht werden, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder verändern Sie ihre Position.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine andere Steckdose an, sodass das Gerät und der Empfänger mit verschiedenen Stromkreisen verbunden sind.
- Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder einen erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker.

Für den Benutzer ist eventuell die folgende von der Federal Communications Commission herausgegebene Broschüre hilfreich:

The Interference Handbook

Diese Broschüre kann beim U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402, angefordert werden. Artikel-Nr. 004-000-0034504.

Welch Allyn ist nicht für Störungen im Radio- und Fernsehempfang verantwortlich, die durch nicht autorisierte Modifikationen an den in diesem Produkt von Welch Allyn

enthaltenen Geräten, durch den Austausch oder durch das Anschließen von Verbindungskabeln und anderen Geräten verursacht werden, die nicht von Welch Allyn freigegeben wurden.

Für die Behebung von Störungen, die durch eine derartige nicht autorisierte Modifikation, den Austausch oder das Anschließen von nicht freigegebenen Geräten entstehen, ist der Benutzer verantwortlich.

Industry Canada (IC) – Emissionen)

Dieses Gerät entspricht Abschnitt RSS 210 der Industry Canada-Vorschriften.

Der Betrieb unterliegt folgenden beiden Bedingungen: 1.) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störfrequenzen abgeben, und 2.) dieses Gerät muss gegen eingehende Störfrequenzen geschützt sein, darunter auch solche Störfrequenzen, die unerwünschte Einwirkungen auf seinen Betrieb haben können.

Dieses digitale Gerät der Klasse B erfüllt die Anforderungen der kanadischen Norm ICES-003.

Europäische Union

Tschechisch	Welch Allyn tímto prohlašuje, ze tento *RLAN device* je ve shodě se základními po_adavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 1999/5/ES.
Dänisch	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr RLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 1999/5/EF
Holländisch	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze RLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 1999/5/EC.
Englisch	Hereby, Welch Allyn, declares that this RLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Estnisch	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme RLAN device vastavust direktiivi 1999/5/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finnisch	Welch Allyn vakuuttaa täten että RLAN device tyyppinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
Französisch	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce RLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 1999/5/CE qui lui sont applicables
Deutsch	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes RLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 1999/5/EG. (Wien)
Griechisch	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ RLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 1999/5/ΕΚ
Ungarisch	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a RLAN device megfelel a vonatkozó alapvetõ követelményeknek és az 1999/5/EC irányelv egyéb elõírásainak.
Italienisch	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo RLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE.
Lettisch	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka *RLAN device* atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Litauisch	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Maltesisch	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan RLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti ohrajn relevanti li hemm fid-Dirrettiva 1999/5/EC
Portugiesisch	Welch Allyn declara que este RLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 1999/5/CE.
Slowakisch	Welch Allyn týmto vyhlasuje, ze RLAN device spĺňa základné po_iadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 1999/5/ES.
Slowenisch	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Spanisch	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el RLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 1999/5/CE
Schwedisch	Härmed intygar Welch Allyn att denna RLAN device står I överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 1999/5/EG.

EMC-conformiteit

Voor alle medische elektrische apparatuur dienen speciale voorzorgsmaatregelen betreffende elektromagnetische compatibiliteit (EMC) te worden genomen.
De Propaq CS-monitor voldoet aan IEC EN 60601-1-2:2001.

- Alle medische elektrische apparatuur dient te worden geïnstalleerd en onderhouden conform de EMC-informatie in dit document en de *Propaq Gebruiksaanwijzing*.
- Draagbare en mobiele HF-communicatieapparaten kunnen de werking van medische elektrische apparatuur beïnvloeden.

Propaq CS-monitors voldoen aan alle van toepassing zijnde en verplichte normen voor elektromagnetische interferentie.

- De monitor heeft gewoonlijk geen uitwerking op apparaten en toestellen in de omgeving.
- De monitor ondervindt gewoonlijk geen uitwerking van apparaten en toestellen in de omgeving.
- De monitor kan op een veilige manier in de nabijheid van chirurgische instrumenten met een hoge frequentie worden gebruikt.
- Het is in de praktijk echter het beste te voorkomen dat de monitor te dicht bij andere apparaten in de buurt komt.

Propaq CS-monitor: richtlijnen en verklaring van de fabrikant inzake elektromagnetische emissie		
De Propaq CS-monitor is bestemd voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de monitor moet ervoor zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.		
Emissietest	**Conformiteit**	**Elektromagnetische omgeving, richtlijnen**
HF-emissie CISPR 11	Groep 2	Der Monitor muss zur bestimmungsgemäßen Funktion elektromagnetische Energie abstrahlen. Elektronische Geräte in unmittelbarer Nähe können dadurch beeinflusst werden.
HF-emissie CISPR 11	Klasse B	De monitor is geschikt voor gebruik in alle instellingen, met inbegrip van thuisomgevingen en instellingen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnetwerk dat woongebouwen van stroom voorziet.
Harmonische emissie IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spanningsschommelingen/ flikkeremissie IEC 61000-3-3	Conform	

Propaq CS-monitor: richtlijnen en verklaring van de fabrikant inzake elektromagnetische immuniteit

De Propaq CS-monitor is bestemd voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de monitor moet ervoor zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immuniteitstest	Testniveau IEC 60601	Conformiteitsniveau	Elektromagnetische omgeving, richtlijnen
Elektrostatische ontladingen (ESO) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV lucht	±6 kV contact ±8 kV lucht	De vloeren moeten van hout, beton of keramische tegel zijn. Als de vloeren bedekt zijn met een synthetisch materiaal, moet de relatieve vochtigheid ten minste 30% bedragen.
Snelle schakeltransiënten (bursts) IEC 61000-4-4	±2 kV voor voedingsleidingen ±1 kV voor in-/uitgangsleidingen	±2 kV voor voedingsleidingen ±1 kV voor in-/uitgangsleidingen	De kwaliteit van de netspanning moet geschikt zijn voor een gebruikelijke commerciële of medische omgeving.
Pulsen IEC 61000-4-5	±1 kV differentiële modus ±2 kV gemeenschappelijke modus	±1 kV differentiële modus ±2 kV gemeenschappelijke modus	De kwaliteit van de netspanning moet geschikt zijn voor een gebruikelijke commerciële of medische omgeving.
Spanningsdalingen, korte onderbrekingen en spanningsschommelingen op voedingsingangslijnen. IEC 61000-4-11	<5% U_t (>95% daling in U_t) voor 0,5 cyclus 40% U_t (60% daling in U_t) voor 5 cycli 70% U_t (30% daling in U_t) voor 25 cycli <5% U_t (>95% daling in U_t) voor 5 sec.	<5% U_t (>95% daling in U_t) voor 0,5 cyclus 40% U_t (60% daling in U_t) voor 5 cycli 70% U_t (30% daling in U_t) voor 25 cycli <5% U_t (>95% daling in U_t) voor 5 sec.	De kwaliteit van de netspanning moet geschikt zijn voor een gebruikelijke commerciële of medische omgeving. Als een monitor tijdens stroomstoringen moet blijven werken, kan het apparaat het beste worden gevoed door een ononderbreekbare voeding of een accu.
Magnetisch veld van de stroomfrequentie (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	De magnetische velden van de stroomfrequentie moeten een niveau hebben dat kenmerkend is voor locaties die veel voorkomen in gebruikelijke commerciële of medische omgevingen.
Opmerking	U_t is de wisselstroomspanning van het net voordat het testniveau wordt toegepast.		

Propaq CS-monitor: richtlijnen en verklaring van de fabrikant inzake elektromagnetische immuniteit

De Propaq CS-monitor is bestemd voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of gebruiker van de monitor moet ervoor zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Immuniteitstest	**Testniveau IEC 60601**	**Conformiteitsniveau**	**Elektromagnetische omgeving, richtlijnen**
			Draagbare en mobiele HF-communicatieapparaten mogen niet dichter bij onderdelen van de monitor, inclusief de kabels, worden gebruikt dan op de aanbevolen afstand zoals deze wordt berekend op basis van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender.
			Aanbevolen afstand
Geleide RF IEC 61000-4-6	3 V_{rms} 150 kHz tot 80 MHz	2 V_{rms}	$d = 1{,}75\ \sqrt{P}$
Gestraalde RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz	2 V/m	$d = 1{,}2\ \sqrt{P}$ 80 MHz tot 800 MHz $d = 1{,}75\ \sqrt{P}$ 80 MHz tot 800 MHz $d = 2{,}3\ \sqrt{P}$ 800 MHz tot 2,5 GHz waarbij **P** het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt is volgens de specificatie van de fabrikant van het apparaat en **d** de aanbevolen afstand in meters is. Veldsterkten van vaste HF-zenders, zoals deze tijdens een elektromagnetisch locatieonderzoek zijn bepaald[a], moeten kleiner zijn dan het conformiteitsniveau per frequentiebereik[b]. Er kan interferentie optreden in de buurt van apparaten met het volgende symbool:
Opmerking 1	Bij 80 MHz en 800 MHz is het hogere frequentiebereik van toepassing.		
Opmerking 2	Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische voortplanting ondergaat de invloed van absorptie en reflectie door structuren, voorwerpen en mensen.		
a	Veldsterkten van vaste zenders, zoals basisstations voor radiotelefoons (mobiele/draadloze telefoons), landmobiele radio´s, amateurradio´s, AM- en FM-radiozenders en TV-zenders, kunnen niet met nauwkeurigheid theoretisch worden voorspeld. De elektromagnetische omgeving zoals deze door vaste RF-zenders ontstaat, kan uitsluitend door middel van een elektromagnetisch locatieonderzoek worden beoordeeld. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waar de monitor wordt gebruikt groter is dan het bovengenoemde geldende RF-conformiteitsniveau, moet worden gecontroleerd of de monitor normaal werkt. Als er een abnormale werking wordt waargenomen, kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. De monitor kan bijvoorbeeld anders worden gericht of elders worden geplaatst.		
b	Boven het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterkten kleiner zijn dan 2 V/m.		

Aanbevolen afstanden tussen draagbare en mobiele HF-communicatieapparaten en de Propaq CS-monitor

De Propaq CS-monitor is bestemd voor gebruik in elektromagnetische omgevingen waar gestraalde RF-verstoringen onder controle worden gehouden. De klant of de gebruiker van de monitor kan helpen elektromagnetische interferentie te voorkomen door een minimale afstand aan te houden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparaten (zenders) en de monitor. Deze afstand wordt hieronder gespecificeerd en is afhankelijk van het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

Nominaal maximaal uitgangsvermogen van zender W	**Afstand op basis van de frequentie van zender m**			
	150 kHz tot 80 MHz $d = 1{,}75\sqrt{P}$	**80 MHz tot 800 MHz** $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**80 MHz tot 800 MHz** $d = 1{,}75\sqrt{P}$	**800 MHz tot 2,5 GHz** $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,175	0,12	0,175	0,23
0,1	0,554	0,38	0,554	0,73
1	1,75	1,2	1,75	2,3
10	5,54	3,8	5,54	7,3
100	17,5	12	17,5	23

Voor zenders met een nominaal uitgangsvermogen dat hierboven niet wordt genoemd, kan de aanbevolen afstand *d* in meters (m) worden geschat met behulp van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij *P* het nominale maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (w) is volgens de specificatie van de fabrikant van de zender.

Opmerking 1	Bij 80 MHz en 800 MHz is de afstand voor het hogere frequentiebereik van toepassing.
Opmerking 2	Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische voortplanting ondergaat de invloed van absorptie en reflectie door structuren, voorwerpen en mensen.

Index

A

Abgleichen eines Druckaufnehmers, 31
Ableitungsauswahl, RESP, 28
Acuity
  Anschluss, 8
Acuity Netzwerk-Gerätealarmmeldung, 68
Aktueller Patientenmodus, 20
Alarme
  Alarme einstellen, 19
  Alarmgrenzen einstellen, 19
  Automatisches Drucken bei Alarm, 74
  Schwesternrufalarm, 61
  Technische Daten, 114
Alarmgrenzen
  Benutzerseitige Programmierung von Alarmgrenzen (AUTOMATIK), 60
  CO2, 52
  Setup, 19
Alarmgrenzen-Menü, 19
Alarmlautstärke, 18
Alarmstatus-Menü, 19
Ändern der Alarmgrenzen, 19
Anschlüsse, Patienten, 9
Anschluss für den Modem-Propaq, 8
Anschlusspositionen, 8
Anzeige
  Allgemeine Beschreibung, 11
  Artefaktstörung, 25
  Auswahl der Abtastgeschwindigkeit, 18
  Auswahl der Abtastgeschwindigkeit, CO2 und RESP, 51
  CO2, 51
  EKG/RESP, 27
  Gerätealarmmeldungen, 62
  Helligkeitseinstellung, 19
  IBP-Kurven, 33
  Kurvenauswahl, 18
  NIBP, 38
  Schrittmacheranzeigen, 30
  SpO2, 42, 44
  Technische Daten, 115
  Temperatur, 40
  Trends, 72
Anzeige der Sauerstoffsättigung, 42, 44
Anzeige der Vitalfunktionskurven, 18
Anzeigenhelligkeitseinstellung, 19
Apnoe
  Automatisches Drucken bei Apnoealarm, 75
Apnoe-Alarm, 20
Apnoe-Ausdruck, 75
Apnoemessung, 46, 48
Artefakt mit NIBP, 1, 38, 39, 71, 72
Artefaktstörung und Kurvenanzeige, 25
Artefaktverringerung mit C-LOCK (SpO2), 44
Atemwegadapter, Hauptstrom-CO2, 46
Ausdrucke
  Artefaktsymbol mit NIBP, 71
Ausdrucken von Momentaufnahmen, 71
Auslassöffnung, Nebenstrom-CO2, 49
Ausspülsystem für Gas, Nebenstrom-CO2, 50
Austauschen der Eingangssicherung, 92
Austauschen von Sicherungen
  Monitor-Stromversorgung, 92
  Netzteil, 91
Auswahl der Abtastgeschwindigkeit, 18
Auswahl der Abtastgeschwindigkeit, CO2 und RESP, 51
Auswahl der Bezeichnung für IBP, 34
Auswahl der Kurvenanzeige, 18
Auswahl der Manschette (NIBP), 37
AUTOMATIK, benutzerdefinierte Alarmgrenzen, 60
Automatische Intervalle (NIBP), 38
Automatische NIBP-Messungen, 38

B

Bandbreitenauswahl, EKG, 28
Batterie
  Meldung Batterie schwach, 70, 89
  Vorsichtsmaßnahmen bei Langzeitlagerung, 96
  Wiederaufladen, 89
Batterie laden, 89
Batterie wieder aufladen, 89
Beatmung, Hochfrequenz und RESP, 24
Benutzerdefinierte Patientenmodi, 21
Benutzerseitige Programmierung von Alarmgrenzen, 60
Bewegungsartefakt und NIBP, 1, 38, 39, 71, 72

C

C-LOCK, SpO2-Messung, 44
CO2
  Alarmgrenzen, 52
  Auswahl der Abtastgeschwindigkeit, 51
  Auswahl der Maßeinheiten, 100
  Durchflussrate, Nebenstrom-CO2, 52
  Einstellen der CO2-Anzeige, 51
  Gaskompensation, 52
  Gerätealarmmeldungen, 66, 67
  Hauptstrom-CO2, 46
  Nebenstrom-CO2, 48
  Quellenauswahl, 52
  Reaktionszeit, 52
  Technische Daten, allgemein, 111

D

Das Bedienen des Propaq CS erlernen, 14
Datenkommunikation-Gerätealarmmeldung, 68
Datums- und Zeiteinstellung, 99
Desinfektionsanleitung, 94
Druckaufnehmer für IBP, 31
Drucken
  Angezeigte Kurven, 71
  Angezeigter Trend, 72
  Automatischer Alarmausdruck, 74
  Automatischer OxyCRG-Ausdruck, 75
  Automatisches Drucken, 74
  Automatisches Drucken von Apnoe-Ausdrucken, 75
  Automatisches Drucken von NIBP-Ausdrucken, 75
  Automatische Trendausdrucke, 73
  Einstellen von Druckeroptionen, 74
  Kontinuierliches Drucken, 74
  Mehrere Trends, 73
  OxyCRG (Sauerstoff-Respirationsgrafik), 75
Drucker
  Anfertigen eines Testausdrucks, 93
  Gerätealarmmeldungen, 69
  Optionen einstellen, 74
  Papier einlegen, 93
  Technische Daten, 119
  Vorsichtsmaßnahmen bei Langzeitlagerung, 96
Druckerpapier einlegen, 93
Drucker-Setup-Menü, 74
Durchflussrate, Nebenstrom-CO2, 52

E

Einschalten der Kurvenanzeige, 18
Einschalt-Patientenmodus, 21
Einschaltvorgang, 17
Einstellen der HF/PF-Lautstärke, 18, 28
Einstellen des Datumsformats, 100
Einstellen von Zeit und Datum, 99
Einstellung der Dezimalzeichen, 100
Einstellung des EKG-Filters, 100
Einstellungen, 8
Einstellungen, werkseitige Standardeinstellungen, 101
EKG
  Anzeige, 27
  Auswahl der Bandbreite, 28
  Auswahl und Plazierung der Elektroden, 25
  Elektrochirurgische Geräte und Störungen, 26
  Filter zum Verringern von Störungen, 29
  Gerätealarmmeldungen, 62
  Schrittmacheranzeigen, 30
  Technische Daten, 103
EKG/RESP-Menü 1, 27
EKG/RESP-Menü 2, 27
Elektrochirurgische Geräte und Störungen des EKG, 26
Elektroden und EKG (siehe EKG)
Elektrokauterisation und IBP-Überwachung, 31
Empfehlungen für Wartungsintervalle, 95
Erweiterter Modus EKG-Bandbreite, 28
ETCO2 (Endexspiratorisches CO2), 46, 48

F

Fehlalarme mit SpO2, 43, 45
FEHLER-Meldung bei NIBP, 72
Fenster, allgemeine Beschreibung, 11
Filter zum Verringern von EKG-Störungen, 29
FlexNet
  Technische Daten, 116
Formatanpassung für IBP-Werte, 34

G

Gasauslassöffnung, Nebenstrom-CO2, 49
Gasausspülsystem, Nebenstrom-CO2, 50
Gaskompensation für CO2, 52
Gefahren, 4
Gerätealarm
  Acuity Netzwerkmeldung, 68
  Defibrillator-Meldungen, 70
  Druckermeldung, 69
  EKG-Meldungen, 62
  Hauptstrom-CO2-Meldungen, 66
  IBP-Meldungen, 63
  Meldungen, 62
  Meldung PROGRAMMFEHLER, 69
  Nebenstrom-CO2-Meldungen, 67
  NIBP-Meldungen, 63
  RESP-Meldungen, 62
  SpO2-Meldungen, 65
  Temperaturmeldungen, 65
  Warnmeldung Batterie schwach, 70
Gerätealarmmeldung PROGRAMMFEHLER, 69

Geräteseite
Linke Geräteseite, 9
Rechte Geräteseite, 8

H

Hauptmenü, allgemeine Beschreibung, 12
Hauptstrom-CO2
Alarmgrenzen, 52
Anzeige, 51
Atemwegadapter, 46
Ein- und Ausschalten, 52
Gaskompensation, 52
Gerätealarmmeldungen, 66
Menüs, 51
Reaktionszeit, 52
SpO2-Option und CO2, 46
Technische Daten, 112
Überwachung, 46
Umschalten auf Nebenstrom-CO2, 52
Warnhinweise, 46
HCO2(siehe Hauptstrom-CO2)
Hewlett-Packard Patientenanschlüsse, 9
HF/PF-Alarmgrenzen, ein/aus, 100
HF/PF-Quelle, 18
Hochfrequenzbeatmung und RESP, 24
HP (Hewlett-Packard)-Patientenanschlüsse, 9

I

IBP
Abgleichen eines Druckaufnehmers, 31
Ändern der Kurvenanzeigenbezeichnungen, 34
Anpassen der Kurvenskalierung, 33
Anpassung des Numerikformats, 34
Anzeige, 33
Automatische Anpassung der Anzeige, 33
Bereichsmodus, 33
Druckaufnehmer, 31
Gerätealarmmeldungen, 63
Neuskalierungsmodus, 33
Technische Daten, 106
Überwachung, 31
Warnhinweise zur Elektrokauterisation, 31
Impedanzpneumographie (siehe RESP)
Impulsform
CO2, 51
IBP, 33
INCO2 (Eingeatmetes CO2), 46, 48
Interferenzfilter für EKG, 29
Intubierter Patient und Nebenstrom-CO2, 49
Invasiver Blutdruck (siehe IBP)

K

Kapnographie(siehe Hauptstrom-CO2 und Nebenstrom-CO2)
KONT (automatische NIBP), 39
Kontinuierliches Drucken, 74
Kurve
SpO2, 42, 44
Kurvenanzeige, 11
Kurvenauswahlfenster, 18

L

Lagerungsmaßnahmen, 96
Lautstärke des Herztons, 18
Lautstärke des Pieptons, 18
Lautstärkeeinstellung, HF/PF-Ton, 28
Lautstärken, 18
Lautstärkenauswahl, 18
Lautstärkeregelung, HF/PF-Ton, 28
Löschen aller Patiententrends, 73

M

Manometerbalken (NIBP-Anzeige), 38
Manschettenaufpumpdruck (NIBP), 35
Marriot-Konfiguration für EKG, 26
Maßeinheiten, CO2, 100
Maßeinheiten, Temperatur, 40, 100
Maßeinheit für die Temperatur ändern, 40
Meldung Batterie schwach, 70, 89
Meldung BATT. SEHR SCHWACH, 70
Meldung DEFIB.-FEHLER, 70
Meldungen, Gerätealarme, 62
Meldung MANSCHETTE VOM PATIENTEN ENTFERNEN., 70
Meldung NIBP-MESSUNG, 65
Menüs
Alarmgrenzen, 19
Alarmstatus, 19
Allgemeine Beschreibung, 12
CO2, 51
Drucker-Setup-Menü, 74
EKG/RESP-Menü 1, 27
EKG/RESP-Menü 2, 27
Hauptmenü, 12
IBP, 33
NIBP, 38
Setup-Menüs, 13
SpO2, 42, 44
Messungen der Sauerstoffsättigung(siehe SpO2)
Modellnummern, 9

N

NCO2(siehe Nebenstrom-CO2)
Nebenstrom-CO2

Alarmgrenzen, 52
Anzeige, 51
Auslassöffnung, 49
Durchflussrate, 52
Einsetzen der Wasserfalle, 49
Ein- und Ausschalten, 52
Gasausspülsystem, 50
Gaskompensation, 52
Gerätealarmmeldungen, 67
Intubierter Patient, 49
Menüs, 51
Nicht intubierter Patient, 49
Reaktionszeit, 52
Schnelle Atemfrequenz und ETCO2-Werte, 48
Schnelle Respirationsfrequenz für Kinder, 48
Sonden, 49
SpO2-Option und CO2, 48
Technische Daten, 113
Überwachung, 48
Umschalten auf Hauptstrom-CO2, 52
Warnhinweise, 48
Netzteil, 89
Ändern der Spannungseinstellung, 91
Anschluss an den Monitor, 89
Sicherungen austauschen, 91
Technische Daten, 121
Netzteil, technische Daten, 121
Netzwerk
Technische Daten, 116
Netzwerkfehler-Gerätealarmmeldung, 68
Neue Patienteneinstellung, 17
NIBP
Anlegen der Manschette, 37
Anzeigeinformationen, 38
Artefakt, 1, 38, 39, 71, 72
Artefaktfilterungsmeldung, 65
Ausdruck Symbol mit Artefakt, 71
Auswahl von Manschetten und Schläuchen, 37
Automatikmodus, 38
Automatische Intervalle, 38
Automatisches Drucken bei NIBP, 75
Bewegungsartefakt, 1, 38, 39, 71, 72
Gerätealarmmeldungen, 63
Intervall für automatische Messungen, 38
Manueller Modus, 38
Meldung NIBP-MESSUNG, 65
Messung starten/stoppen, 38
NIBP-Menü, 38
Standard-Aufblasdruck, 35
Symbol auf der Anzeige, 38, 72
Symbol im Ausdruck, 71
Technische Daten, 107
Überwachung, 35
Warnhinweise, 35
Wiederholte KONT-Messungen, 39
Wiederholungen, 38
NIBP-Ausdruck, 75
NIBP-Trends, 72
Nicht intubierter Patient und Nebenstrom-CO2, 49
Nicht invasiver Blutdruck (siehe NIBP)

O

Optionen, 9
OxyCRG (Sauerstoff-Respirationsgrafik)
Automatisches Drucken bei Alarm, 75
Beschreibung, 75
So wird gedruckt, 75

P

Papier einlegen, Drucker, 93
Patientenmodus
Aktuellen Patientenmodus ändern, 20
Ändern des Einschalt-Patientenmodus, 21
Beim Einschalten überprüfen, 17
Benutzerdefiniert, 21
Werkseitig, 21
Patientenmodus-Fenster, 17
Physikalische Daten, 118
Physikalische Prüfung, 94
Programmierbare Patientenmodi, 21
Propaq CS
Modelle und Optionen, 9
Physikalische Prüfung, 94
Pulsoximetrie(siehe SpO2)

Q

Quellenauswahl, CO2, 52

R

Reaktionszeit (SpO2), 44
Reaktionszeit, CO2, 52
Rechte Konsole, 8
Regelmäßige Wartung, 95
Reinigungsanleitung, 94
RESP
Anzeige, 27
Auswahl der Ableitung, 28
Ein- und Ausschalten, 28
Gerätealarmmeldungen, 62
Hochfrequenzbeatmung, 24
Technische Daten, 105
Zusätzliche Überwachung von SpO2, 24
Rückatmung, INCO2, 51

S

Schrittmacheranzeige, 28
Schrittmacheranzeigen, 30
Schrittmacherpatienten und Überwachung, 30
Schwesternrufalarm
  Beschreibung, 61
  Technische Daten, 115
Setup
  Alarme, 19
  Alarmgrenzen, 19
  Benutzerdefinierte Patientenmodi, 21
  Einschalt-Patientenmodus, 21
  Neuer Patient, 17
  Patientenmodi, 21
Setup-Menüs, 13
Sicherungen austauschen
  Monitor-Stromversorgung, 92
Sicherungsaustausch, 92
  Netzteil, 91
SMARTCUF, 39
SMARTCUF (NIBP), 36
Sonde für Nebenstrom-CO2, 49
SpO2
  Anpassen der Kurvengröße, 42, 44
  Anzeige, 42, 44
  Auswahl der Reaktionszeit, 44
  Blutdruckmessung (NIBP) und SpO2, 42, 43
  C-LOCK, 44
  Gerätealarmmeldungen, 65
  Sensorauswahl, 42, 43
  SpO2-Menüs, 42, 44
  Standby-Modus, 45
  Stichprobenartige Überwachung, 45
  Technische Daten, 109
  Überwachung, 41
  Verringern von Fehlalarmen, 43, 45
  Warnhinweise, 41
Standard-Aufblasdruck (NIBP), 35
Standardeinstellungen, 101
Standby-Modus, SpO2, 45
STANDBY und SpO2, 45
START-Meldung, Hauptstrom-CO2, 51
STBY-Meldung, SpO2 STANDBY, 45
Stichprobenartige SpO2-Überwachung, 45
Störungen bei elektrochirurgischen Geräten, EKG, 26
Stromversorgung
  Technische Daten, 120
Symbol
  Auf NIBP-Anzeige, 38, 72
  Im NIBP-Ausdruck, 71
Synchronisierung von Defibrillatoren
  Anschluss, 8
  Gerätealarmmeldungen, 70
  Technische Daten, 105
Synchronisierung von R-Zacken, C-LOCK, 44

T

Technische Daten
  Anzeige, 115
  CO2, allgemein, 111
  Drucker, 119
  Echtzeit-EKG Analog/Defib-Sync, 105
  EKG, 103
  Hauptstrom-CO2, 112
  IBP, 106
  Monitor, physikalisch, 118
  Nebenstrom-CO2, 113
  Netzteil, 121
  Netzwerk, 116
  NIBP, 107
  RESP, 105
  Schwesternrufalarm, 115
  SpO2, 109
  Stromversorgung, 120
  Temperatur, 108
  Trends, 115
  Umweltbedingungen, 118
Temperatur
  Anzeige, 40
  Auswahl der Maßeinheiten, 100
  Gerätealarmmeldungen, 65
  Technische Daten, 108
  Überwachung, 40
  Warnhinweise, 40
Temperatureinheit in Celsius, 40
Temperatureinheit in Fahrenheit, 40
Trends
  Alle ausgewählten Trends drucken, 73
  Anzeige, 72
  Auswählen der zu druckenden Trends, 73
  Automatisches Drucken, 73
  Löschen aller Trends, 73
  NIBP und Symbol, 72
  Technische Daten, 115

U

Üben mit dem Propaq CS-Monitor, 14
Überprüfen des Monitors, 94
Überwachung
  EKG/RESP, 23
  Hauptstrom-CO2, 46
  IBP, 31
  Nebenstrom-CO2, 48
  NIBP, 35
  SpO2, 41
  Temperatur, 40
Überwachungsmodus EKG-Bandbreite, 28
ÜBUNGSMOD., 14
Übungsmodus, 14

Uhreinstellung, 99
Umgebungsbedingungen, 118

V

Verzögerte Alarmauslösung, 114
Vom Hersteller programmierte Einstellungen, 101
Vorbereiten der Haut für das EKG, 25
Vorsichtsmaßnahmen, allgemeine, 4
Vorsichtsmaßnahmen bei längerer Lagerung, 96

W

WARMLAUF-Meldung, Hauptstrom-CO2, 51
Warnhinweise
  Allgemeine, 4
  EKG/RESP, 23
  Hauptstrom-CO2, 46
  IBP, 31
  Nebenstrom-CO2, 48
  NIBP, 35
  Patienten mit Herzschrittmachern, 30
  SpO2, 41
  Temperatur, 40
Wartung
  Empfehlungen, 7
  Wartungshandbuch, 7
Wartungsanleitung, 95
Wartungsmenüs, 13
Wartung während der Garantiezeit, 7
Wasserfalle für Nebenstrom-CO2, 49
Wechselstromfilter für EKG, 29
Werkseitige Patientenmodi
  Setup, 21
Wiederholungen (NIBP), 38

Z

Zeit- und Datumseinstellung, 99
Zurücksetzen der Uhr, 99